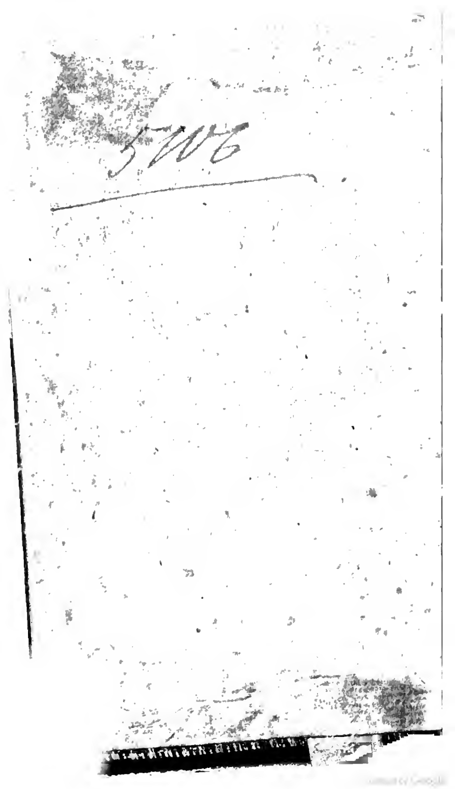



N




5706

BIBLIOTHÈQUE

UNIVERSELLE

DES DAMES.

Neuvième Classe.

BOTANIQUE.

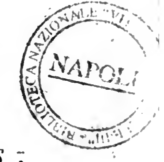
BIBLIOTHÈQUE

UNIVERSELLE

DES DAMES.

BOTANIQUE.

TOME PREMIER.



A PARIS,

Rue d'Anjou Dauphine, N°. 6.

Avec Approbation et Privilége du Roi.

1786.

AVERTISSEMENT.

L'OBJET qu'on s'eſt propoſé dans cet ouvrage élémentaire, a moins été de faire un livre, que de profiter de ceux qui ſont faits, & de faciliter l'étude de la Botanique aux perſonnes qui ne ſont pas deſtinées à approfondir cette ſcience.

On n'a rien négligé cependant pour donner une idée juſte & préciſe de ſes principes. On les a expoſés dans l'ordre qui a paru le plus ſimple & le plus clair; & ſuppoſant toujours que le lecteur n'a aucune connoiſſance de la Botanique, on s'eſt fait une règle de n'employer les termes qui lui ſont conſacrés, qu'en les définiſſant, ou après les avoir définis. On s'eſt auſſi aſtreint à ne préſenter les notions eſſentielles, que dans l'ordre

de leur progreſſion naturelle. Par-là, l'hiſtoire de la ſcience s'eſt trouvée néceſſairement liée au développement de ſes principes, & la phyſique des végétaux, aux deſcriptions Botaniques; mais on a tâché de réduire l'hiſtoire aux principales époques des découvertes, les principes aux parties eſſentielles qui devoient entrer dans les deſcriptions, & la phyſique végétale à ſes loix générales, à la nomenclature définie, & aux faits utiles qui tiennent à la Botanique.

La Botanique, comme chaque ſcience, a une langue particulière, qui ſert à en faciliter l'étude. Cette langue eſt en partie tirée du Grec, & pour ainſi dire naturaliſée en Latin; quoique forcés d'employer ici le François, nous avons tâché de

conserver le laconisme qui la distingue. Il a fallu pour y parvenir, éviter toute circonlocution, substituer l'épithète à la description, le mot à la définition, les termes propres aux périphrases.

A l'exemple de presque tous les Botanistes modernes, nous avons adopté la nomenclature du Chev. LINNÉ, comme plus exacte & plus claire que celle de ses prédécesseurs ; mais nous l'avons beaucoup abrégée. Nous avons cru qu'il suffiroit de présenter à nos lecteurs la description d'une seule des plantes dont les diverses sections de chaque Classe sont composées ; la connoissance de cette plante, qui sera toujours choisie parmi celles que nos parterres, nos jardins, nos vergers,

nos champs, nos rivières ou nos bois offrent le plus fréquemment, mettra le lecteur à portée de classer, par le moyen de l'analogie & de la ressemblance, toutes celles dont il voudra faire l'objet de son étude. Enfin pour ne rien omettre de ce qui pouvoit rendre ces élémens plus complets, on a placé à la fin de ce volume une instruction sur la manière de former un herbier. La description des plantes, qui commencera le second, sera suivie de quelques articles dans lesquels on se flatte d'avoir réuni tout ce que l'histoire du règne végétal offre de plus intéressant & de plus curieux.

TABLE

Des matières contenues dans ce Volume.

CHAPITRE PREMIER.

CHAPITRE II.

CHAPITRE III.

DES MÉTHODES EN GÉNÉRAL.

CHAPITRE IV.

PRINCIPES FONDAMENTAUX de la Méthode de TOURNEFORT.

CHAPITRE V.

METHODE CLASSÉE.

ARBRES ET ARBUSTES.

CHAPITRE VII.

CHAPITRE VII.

CHAPITRE VIII.

CHAPITRE IX.

DES PARTIES DES PLANTES.

Fin de la Table.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE BOTANIQUE.

CHAPITRE PREMIER;

Contenant des Notions préliminaires à l'étude de cette ſcience.

PARAGRAPHE PREMIER.

Des règnes de la nature.

On diſtingue trois règnes dans la nature, le règne minéral, le règne végétal & le règne animal.

Le règne minéral comprend toutes les *terres*, *pierres*, *métaux*, *ſels*, &c.

Le règne végétal renferme les *plantes* (herbes ou arbres), les *palmiers*, les *gramens*; les *fougeres*, les *mouſſes*; les

algues, les *champignons.* Le règne animal embrasse l'*HOMME*, les *quadrupèdes*, *les reptiles*, *poissons*, *oiseaux*, *insectes*, &c.

Les minéraux croissent, les végétaux croissent & vivent, les animaux croissent, vivent & sentent; le raisonnement distingue l'HOMME.

Le plus noble usage qu'il puisse faire de cette faculté, est de l'employer à l'étude de la nature, qui dans ses trois règnes lui présente des objets innombrables d'agrément & d'utilité. C'est sous ce dernier point de vue, sur-tout, qu'il importe de la considérer. Les minéraux, les végétaux, les animaux fournissent des remèdes à presque tous les maux qui dérangent l'économie animale; mais ceux qu'on tire des végétaux ont toujours été préférés, comme les plus simples, les plus puissans, les moins dangereux & les plus multipliés.

§. 2.

Du nombre des plantes & de la nécessité des divisions.

Le nombre des plantes connues va au-delà de 20000 espèces, suivant les Auteurs qui y comprennent les *variétés*; à plus de 8000, selon ceux qui ne les comptent pas; & le microscope étend chaque jour l'empire de la Botanique.

Quoiqu'il soit à présumer que chaque plante ait des vertus qui lui sont propres, ou au moins des degrés de vertus particuliers & relatifs à nos besoins, on n'est parvenu à les déterminer distinctement, que sur sept ou huit cens espèces, dont on n'emploie guère que la moitié; parce qu'on néglige celles dont les propriétés, communes à plusieurs, sont moins sensibles & moins efficaces.

S'il suffisoit pour l'objet que l'on se propose, de connoître en général ce nombre limité de plantes, par leurs noms & par leurs vertus; la vue, un examen répété, la comparaison, seroient peut-être les seuls moyens nécessaires pour y parvenir. Le Botaniste s'instruiroit, comme un voyageur connoît les pays qu'il a parcourus, comme un laboureur apprend à distinguer, par l'habitude de les voir, la plupart des plantes de son canton; il seroit superflu de recourir à d'autres voies.

Mais ce moyen est long & toujours incertain. La ressemblance de plusieurs plantes utiles, avec celles qui ne le sont pas; l'impossibilité de reconnoître parfaitement les unes, si l'on n'a pas une idée distincte des autres; les rapports extérieurs de plusieurs espèces, dont les propriétés sont essentiellement différentes; la facilité de s'y

méprendre, & les dangers de cette méprise ont fait sentir la nécessité de recourir à des divisions déterminées par des caractères distincts.

Supposez un tas de graines d'espèces différentes; qu'on vous les donne chacune à reconnoître; vous ne chercherez pas à y parvenir par un examen général; vous commencerez par séparer les graines qui paroîtront différer le plus, & vous ferez de petits tas de toutes celles qui auront des ressemblances.

L'Astronomie seroit restée dans le chaos, si on eût voulu s'attacher à donner un nom à chaque étoile; elle ne s'est éclairée, suivant l'observation d'un Savant, (M. Guettard) que parce qu'on a supposé les étoiles arrangées en constellations.

La nécessité des divisions devient plus forte encore, si le desir de découvrir de

nouvelles propriétés, de reculer les limites des connoiſſances acquiſes, ou même de les perfectionner, fait entreprendre en général l'étude de toutes les plantes *indigènes* & *exotiques* (*a*), dont on ne connoît peut-être que la moindre partie. La mémoire ne peut plus ſuffire à ce travail, ſi l'obſervation, le raiſonnement & la méthode ne viennent à ſon ſecours.

Mais l'obſervation diſtingue les caractères; le raiſonnement fixe les rapports; la méthode rapproche les objets ſemblables, & ſépare ceux qui diffèrent; de-là naiſſent des diviſions, des ſubdiviſions, que l'eſprit ſaiſit bientôt, & qui ſe gravent facilement dans le ſouvenir.

C'eſt ainſi que l'étude des plantes, qui paroît d'abord ſe réduire, & qui

(*a*) On nomme *indigènes* les plantes naturelles au pays, *exotiques* les étrangères.

long-tems a été réduite à une ſimple nomenclature, devient une ſcience ; & cette ſcience ſe nomme la *Botanique*. Elle traite de tous les végétaux & de tous leurs rapports.

Ce n'eſt qu'après une longue ſuite de ſiècles, d'obſervations & de tatonnemens, ſi l'on peut parler ainſi, qu'on eſt parvenu à la conſidérer ſous un point de vue philoſophique ; mais de tout temps on admit des diviſions pour faciliter la connoiſſance des plantes.

§. 3.

Méthode des Anciens dans la diviſion des plantes.

On a ſucceſſivement diſtingué les plantes par les lieux qu'elles habitent, en *aquatiques*, *marines*, *ſauvages*, *domeſtiques*, &c. ; par les ſaiſons où elles ſe développent, en *printanières*,

estivales, *automnales*, *hivernales*; quelquefois par les noms des Auteurs qui les ont reconnues, décrites ou rapprochées.

Les plus anciens Botanistes que nous connoissions ont commencé à les diviser par leurs usages; tels sont THÉOPHRASTE, disciple d'ARISTOTE, qui distingua les plantes en *potagères*, *farineuses*, *succulentes*, &c. & DIOSCORIDE, en *aromatiques*, *alimenteuses*, *médicinales* & *vineuses*.

Ces Philosophes, occupés à rendre la Botanique utile, ignorèrent les moyens d'en faciliter l'étude. Leurs divisions vagues & incertaines peuvent tout au plus aider la mémoire de celui qui connoît déjà les plantes, & ne conduisent point à les connoître. Elles supposent tout, elles n'enseignent rien.

On en peut dire autant de toutes les divisions ou méthodes uniquement fon-

dées sur les qualités ou vertus médicinales. Ces méthodes adoptées par de bons Botanistes, & sur-tout par des Médecins, en cherchant à rapprocher la science de son véritable objet, l'en éloignent en quelque sorte, puisqu'elles jettent de la confusion sur des objets qu'il importe de distinguer.

Trois raisons, selon M. Adanson, concourent à les rendre incertaines & dangereuses. 1°. Les différentes parties d'une plante ont souvent des vertus opposées; de sorte que pour suivre un ordre exact, il faudroit placer la racine dans une division, la fleur dans une autre, la feuille dans une troisième, &c. 2°. Souvent la même plante a plusieurs vertus différentes; il faudroit donc la répéter autant de fois. 3°. Plusieurs plantes caractérisées par une vertu particulière, la possèdent à un tel degré de force ou de foiblesse, qu'on ne peut

en attendre que des effets fort éloignés.

Les divisions empruntées des vertus, loin d'éclairer la Botanique, la rejettent donc dans le cahos. Elles sont très-avantageuses dans la pratique médicinale, parce qu'on y distinguera les plantes par leurs qualités *amères*, *salées*, *âcres*, *acides*, *acerbes*, *austères*, &c. & par leurs vertus *purgatives*, *apéritives*, *sudorifiques*, &c. Mais ce n'est plus alors la *Botanique*, c'est la *Matière Médicale*. L'une conduit à la connoissance des plantes, l'autre indique leur emploi; la première doit donc précéder & diriger la seconde. Elle ne peut elle-même être éclairée que par des divisions fondées sur des signes plus déterminés, plus constans, palpables ou sensibles aux yeux de l'observateur.

Les Botanistes ont cherché à distinguer ces signes, à fixer leurs caractères, à distinguer leurs rapports, à donner des règles pour les saisir.

Les plus apparens ont dû les premiers arrêter les regards : telles ſont la grandeur & la durée des plantes. On a établi une première diſtinction des végètaux en *herbes* & en *arbres*, c'eſt-à-dire, en plantes d'une conſiſtance peu ſolide, qui perdent leurs tiges pendant l'hiver, & en plantes d'une conſiſtance ſolide, *ligneuſe* (de la nature du bois), dont les tiges ſubſiſtent l'hiver.

Les herbes ſont *annuelles* ou *vivaces*. Les *annuelles* lèvent, croiſſent & meurent en une année. Les *vivaces* perdent leurs tiges pendant l'hiver, mais ſubſiſtent pluſieurs années par leurs racines; ſi elles ne durent que deux ou trois années, on les diſtingue en *biſannuelles* ou *triſannuelles*.

Les arbres ſe diviſent en *arbuſtes*, *arbriſſeaux*, *arbres*.

Les *arbuſtes* ou *ſous-arbriſſeaux*, ſont des plantes vivaces qui ont une tige

ligneuſe ; elle réſiſte à l'hiver ; mais elle ne s'élève qu'à la hauteur des *herbes*.

Les *arbriſſeaux* ont une tige ligneuſe & durable, qui s'élève plus que l'*arbuſte* & moins que l'*arbre*.

L'*arbre* eſt une plante vivace dont la tige, les branches & les racines ſont ligneuſes, qui s'élève à une grande hauteur, & qui vit long-temps.

Cette diviſion générale des plantes répond en quelque ſorte aux grandes diviſions que la nature a miſes parmi les animaux, qui ſe diſtinguent en *quadrupèdes*, *bipèdes*, *oiſeaux*, *poiſſons*, *inſectes*, &c.

La conſidération des végétaux ſelon leur grandeur & leur durée, fut anciennement adoptée par ARISTOTE, & dans la ſuite mieux développée par l'ECLUSE, ſous le nom de CLUSIUS. Pluſieurs Auteurs ont ſuivi leur exemple ; mais ſi on l'emploie ſeule, elle eſt d'un foible ſecours à celui qui veut re-

connoître une plante ; il faut qu'il attende plus d'une année pour s'assurer de sa durée ; quoiqu'elle paroisse ligneuse & semblable à un arbrisseau, elle peut être annuelle, comme l'*abutilon* ; il arrive aussi qu'une plante vivace dans un pays chaud, devient quelquefois annuelle dans un climat plus froid, comme le *riccin*. Cette unique considération peut donc induire en erreur ?

Les *feuilles* étant plus apparentes, plus communes & plus permanentes que les fleurs, ont fixé à leur tour l'attention des Botanistes ; mais à mesure que la science a fait des progrès, on a également reconnu l'incertitude des signes caractéristiques tirés des *feuilles*.

On a vu qu'elles varioient dans leurs formes, sur le même individu ; on a vu que la même plante, sous un ciel différent, par une différente culture, ou semée en différentes saisons, se couvroit

de feuilles qui n'avoient aucune ressemblance entr'elles. On s'est assuré que des plantes très-analogues, par une infinité d'autres rapports, avoient des feuilles absolument dissemblables; que d'autres plantes dont la figure, l'ensemble, les qualités différoient essentiellement, avoient des feuilles tellement uniformes, qu'il étoit facile de les confondre, si l'on s'en rapportoit à ce caractère; que certaine *véronique*, par exemple, portoit des feuilles de *germandrée*, que la *germandrée* avoit celles du *chêne*, &c.

Si d'habiles Naturalistes (MM. de Sauvages & Duhamel du Monceau), ont établi de nos jours des méthodes sur les *feuilles*, ils n'ont point entendu par-là fixer des caractères précis pour faire reconnoître essentiellement les plantes: ils ont voulu présenter de nouveaux rapports, pour faciliter les distinctions qu'ils supposent déterminées par des

moyens plus sûrs & plus méthodiques. Ils ont eux-mêmes établi pour principe l'insuffisance des *feuilles*.

On trouve la même insuffisance dans les racines, & encore plus dans toutes les qualités variables des végétaux, telles que le goût & la couleur, que la culture ou le climat modifient de mille manières.

§. 4.

Division des plantes par familles naturelles.

On a donc cherché des caractères plus solides encore, plus constans, plus généraux. On les a nommés *caractères naturels*. Ils ont été tirés de l'ensemble & de la combinaison des parties les plus essentielles de la végétation ; la fleur, le fruit, la graine, la disposition des tiges & des branches, &c. Tous les divers accidens de chacune de ces parties,

rapprochés & comparés, ont conduit à des divisions naturelles & déterminées.

Ces divisions fondées sur des rapports multipliés, permanens & sensibles, ont été appellées *familles naturelles*; telles sont les plantes *graminées*, les *cruciformes*, les *légumineuses*, les *ombellifères*, les *malvacées*, les *cucurbitacées*, *labiées*, *liliacées*, *conifères*, &c. Chaque plante de chacune de ces familles rassemble des caractères sensibles, essentiellement les mêmes, dans toutes les plantes de la même famille; telles sont dans les animaux, les *chiens* parmi les *quadrupèdes*; toutes les espèces de *pic* parmi les *oiseaux*; les *scarabées* parmi les *insectes*, &c.

Quiconque est parvenu à se faire une idée juste des caractéres distincts de toutes ces *familles*, y range sans peine la plante inconnue qu'il rencontre. Si elle lui présenre les mêmes rapports, il ne peut s'y méprendre.

Elles paroiſſent avoir été véritablement diſtinguées par la nature, & les Botaniſtes en ont ſucceſſivement déterminé un grand nombre. S'ils fuſſent parvenus à raſſembler ainſi toutes les eſpèces de plantes connues, ils euſſent trouvé la *méthode naturelle* (*a*) qu'on cherche en vain depuis l'origine de la ſcience.

Cette méthode ne ſeroit autre choſe que le tableau de la progreſſion graduelle que la nature a ſuivie dans la formation des végétaux, comme dans celle de tous les êtres. Mais les anneaux de cette chaîne ne ſont pas tous connus; ceux qui nous échappent forment des interruptions qui mettent à chaque inſtant la ſcience en défaut; un grand nombre de plantes ne peut trouver ſa place dans les *familles naturelles*; dénuées de rapports uniformes entr'elles, elles ne ſau-

(*a*) le Chevalier LINNÉ a donné un fragment de la méthode naturelle.

roient conſtituer de nouvelles familles ; elles reſtent en quelque ſorte iſolées, & livreroient de nouveau la Botanique à la confuſion, ſi l'art n'eût ſuppléé à ce que la nature nous déroboit.

§. 5.

Utilité des méthodes artificielles.

On a donc imaginé des *méthodes artificielles ;* on a cherché dans les plantes ou dans quelques-unes de leurs parties des caractères qui, quoique moins ſenſibles, moins multipliés, fuſſent plus ſimples, plus généraux, auſſi invariables que ceux qui établiſſent les *familles naturelles* ; & pour y parvenir, on a étudié les principes méchaniques des végétaux, dans la forme, dans le nombre & dans les proportions reſpectives.

Sur ces caractères généraux, obſervés ſcrupuleuſement, on a fondé les principales diſtinctions, qu'on a ſubdiviſées,

en aſſignant d'autres caractères moins apparens. Ces diviſions raiſonnées ont été appellées *méthodes botaniques* ; & *ſyſtêmes*, lorſque les principes qu'elles ſuppoſent, ſont encore plus fixes & plus déterminés.

§. 6.

Diviſion de la méthode.

On a déſigné chaque diviſion de la *méthode* ou du *ſyſtême* par un terme générique qui la caractériſe. De-là ſont nées, 1°. les *claſſes* ou *familles* ; 2°. les *ordres* ou *ſections* ; 3°. les *genres* ; 4°. les *eſpèces* ; 5°. les *variétés* ; 6°. l'*individu*.

Les *claſſes* ou *familles* d'une méthode forment les premières diviſions ; celles qui ſe tirent du caractère général qu'on a adopté pour la première diſtinction.

L'*ordre* ou *ſection*, ſubdiviſe chaque

classe, en considérant un caractère moins apparent, mais aussi général que celui qui constitue la classe. L'ordre est en quelque sorte une *classe subalterne*.

Le *genre* subdivise l'*ordre*, en considérant dans les plantes, indépendamment du caractère particulier de l'ordre, des rapports constans dans leurs parties essentielles ; rapports qui rapprochent un certain nombre d'*espèces*.

L'*espèce* subdivise le *genre* ; mais par la considération des parties moins essentielles qui distinguent constamment les plantes qui y sont comprises.

La *variété* subdivise les *espèces*, suivant les différences, uniquement accidentelles, qui se trouvent entre les individus de chaque espèce.

L'*individu* est donc l'être ou la plante qui arrête nos yeux, considérée seule, isolée, indépendamment de *son espèce*, de *son genre* & de *sa classe*.

Cette idée générale des divisions admises dans les *méthodes artificielles*, deviendra plus claire, par l'application qu'on en fera à des méthodes particulières. Pour la rendre plus sensible, dès à présent, nous répéterons avec un célébre Physicien (M. Duhamel), la comparaison suivante : » Avec le secours » de ces distinctions, le règne végétal » se trouve divisé comme un grand » corps de troupes. L'armée est divisée » en régimens ; les régimens en batail- » lons ; les bataillons en compagnies ; » les compagnies en soldats ».

§. 7.

Usage de ces divisions.

Une pareille méthode conduit pas à pas à connoître la plante qu'on n'a jamais vue. Supposons 10000 plantes connues ; je cherche d'abord, dans la plante que

j'ai ſous les yeux, le caractère général qui ſert à diſtinguer chacune des vingt-quatre *claſſes*, que je ſuppoſe auſſi dans la méthode. Ce caractère trouvé, je n'ai plus à reconnoître ma plante que ſur cinq cens. Le caractère de l'*ordre* réduira bientôt ce nombre à une centaine de plantes environ ; celui du *genre* à une vingtaine ; le caractère de l'*eſpèce* ſe préſente alors, & me fait diſtinguer l'*eſpèce* que j'examine, & la *variété* qui n'en diffère qu'accidentellement.

Cette opération préſente autant de facilité & à-peu-près la même marche qu'un Dictionnaire, où pour trouver le mot donné, on cherche ſucceſſivement la première, la ſeconde, la troiſième & de ſuite les autres lettres du mot. Pour trouver ARBRE, par exemple, on cherche l'*A* ; après l'*A*, l'*R*, & ſucceſſivement le *B*, l'*R* & l'*E*. Le premier A repréſente le caractère de la

classe, l'R celui de l'*ordre*, le B celui du *genre*, l'R de l'*espèce*, l'E de la *variété*; & la méthode ainsi que le Dictionnaire, en donne la description particulière.

Il s'est écoulé beaucoup de temps avant que les méthodes artificielles aient atteint le point de précision dont on parle. La détermination des caractères généraux & particuliers qui les constituent, exigeoit des observations d'autant plus exactes & multipliées, que le mérite de ces caractères consiste à rapprocher un plus grand nombre de *familles naturelles*; qu'ils doivent convenir en même temps à toutes les plantes connues; & que la Botanique depuis la découverte du nouveau monde, a plus que doublé ses richesses.

§. 8.

Méthodes de TOURNEFORT *&* DE LINNÉ.

Les différentes méthodes artificielles imaginées jusques vers la fin du siècle dernier furent l'aurore du jour que l'illustre PITON de TOURNEFORT alloit répandre sur toutes les branches de la Botanique.

Il proposa en 1694 sa méthode fondée sur la corolle & sur le fruit. La clarté de cette méthode, sa précision, sa généralité, lui méritèrent dès son origine la préférence sur toutes celles qui avoient paru. Plus de vingt-deux Auteurs, parmi lesquels on compte BOERHAAVE & B. DE JUSSIEU, l'adoptèrent successivement, en y faisant les changemens qu'exigèrent les nouvelles découvertes, ou les imperfections échappées à ce grand homme.

Enfin parut en 1737 la méthode sexuelle du Chevalier LINNÉ, Médecin & Professeur de Botanique à Upsal. Elle présente la Botanique sous une face toute nouvelle ; & eut en naissant le même sort que celle du Restaurateur de cette science.

Le Botaniste François la trouva encore incertaine & la fixa ; le Botaniste Suédois s'ouvrit une route nouvelle, & tendit au même but, éclairé des lumières de ses prédecesseurs, d'un immense travail & du génie de l'observation. Peut-être la science eût-elle acquis un degré de perfection de plus, si le Chevalier LINNÉ se fût borné à réformer encore la méthode de TOURNEFORT ; mais elle n'eût pas acquis cette foule de faits, de vues, de rapports, auxquels la considération du sexe des plantes a donné lieu.

§. 9.

De la méthode adoptée pour ce Traité.

Nous nous bornerons ici aux deux méthodes les plus universellement adoptées, & aux principes les plus généraux. Nous tâcherons de donner une idée du systême du Chevalier LINNÉ, de son plan & de l'exécution. Nous développerons davantage la méthode de TOURNEFORT, qui a été adoptée pour cet ouvrage, parce que l'ordre en est plus simple, plus facile à saisir, plus commode à expliquer en François; parce que la distinction des arbres & des herbes qu'il a adoptée convient mieux à la classe des lecteurs pour laquelle nous écrivons, que la méthode sexuelle, qui suivant uniquement la marche de la nature, place comme elle la *pimprenelle* au pied du *chêne*.

Avant d'expliquer ces méthodes, il est nécessaire d'établir les notions qu'elles supposent. De ce nombre sont les *caractères généraux* des classes, des ordres & des genres. On peut dire que dans les deux systêmes ils sont fondés sur les mêmes principes, puisqu'ils sont tirés en général *des parties de la fructification*, c'est à-dire, des parties qui concourent à la formation de la graine, unique fin de la nature végétante.

Nous allons les décrire ; & pour ne pas confondre les objets en les multipliant sous un point de vue trop rapproché, nous examinerons dans la suite en particulier les caractères des espèces qui sont fondés sur toutes les autres parties des végétaux ; ces caractères sont en quelque sorte indépendans des systêmes, puisque dans quelque méthode que ce soit, on peut employer les

mêmes principes à la diſtinction des eſpèces.

Il eſt bon d'obſerver ici, que l'objet de la Botanique étant de fournir les moyens de reconnoître & de diſtinguer les plantes, les recherches des Botaniſtes ne doivent eſſentiellement porter que ſur leurs parties extérieures. L'examen des organes internes appartient au Phyſicien qui cherche à découvrir les loix de la végétation, pour étendre la ſphère de nos connoiſſances & pour en tirer des conſéquences utiles à l'humanité. Quant à nous, nous devons nous renfermer ici dans les limites de la Botanique, & nous borner, pour l'éclairer dans tous ſes points, à donner une idée de l'organiſation, de l'économie & de l'uſage des parties internes; nous occuper eſſentiellement de l'organiſation extérieure, & commencer par les parties ſur leſ-

quelles notre méthode eſt fondée.

On doit ſe rappeller que leurs *caractères* généraux & particuliers ſont pris dans les parties des plantes employées à leur reproduction, & qu'on les a nommées *parties de la fructification* ou *parties de la génération*.

CHAPITRE II.

Des caractères Botaniques en général.

PARAGRAPHE PREMIER.

On a vu, par tout ce qui précède, que le but des recherches des vrais Botaniſtes, a toujours été de découvrir & de déterminer des notes ou ſignes, aſſez ſenſibles, aſſez conſtans, aſſez généraux, pour ſervir à diſtinguer toutes les plantes les unes des autres. Ces ſignes reconnus ont été nommés *caractères*.

Les caractères des plantes ſont donc

les parties essentielles par lesquelles elles se ressemblent ou diffèrent entr'elles.

§ 2.

Des parties de la Fructification; caractères classiques & génériques.

Les parties essentielles de la Fructification, qui servent de caractères distinctifs pour les classes, les ordres & les genres, sont la *fleur & le fruit.*

Ces parties sont ordinairement placées à l'extrémité d'une petite tige qu'on nomme *péduncule*; l'extrémité de la tige s'appelle *réceptacle.*

Le *péduncule* est donc la tige qui supporte la fleur & le fruit. *Voyez* Pl. 1. fig. 11. lett. *a.* distingué du *pétiole* qui porte les feuilles. pl. 5. fig. 3. lett. *i.*

Le *réceptacle* est l'extrémité du péduncule, sur laquelle repose immédiatement la fleur ou le fruit, ou tous deux ensemble. C'est ordinairement le centre

de la cavité du calice, qui eſt quelquefois convexe en cette partie. *Voy*. pl. 2, fig. 1. lett. *o*. On le nomme *placenta*, lorſqu'il reçoit les vaiſſeaux ombilicaux qui ſervent à tranſmettre la nourriture aux ſemences.

TOURNEFORT le diſtingue en *réceptacle propre*, qui ne porte que les parties d'une ſeule fructification, c'eſt-à-dire, une fleur ſimple, unique ; & en *réceptacle commun*, qui porte des fleurs compoſées de l'agrégation de pluſieurs petites fleurs.

Il eſt quelquefois garni de poils ou ſoies, (*les chardons*) ; quelquefois de lames interpoſées entre les graines, (*les marguerites*).

§. 3.

De la Fleur.

La fleur eſt cette partie de la plante qui renferme *les organes de la fructifi-*

cation, qu'on nomme auſſi *organes* ou *parties de la génération*.

Elle eſt compoſée du *calice*, de la *corolle*, de l'*étamine*, & du *piſtil*.

La fleur eſt appellée *complette*, lorſqu'elle renferme toutes ces parties ; *incomplette*, lorſqu'elle eſt dépourvue de quelques-unes d'entr'elles. Il y a des fleurs ſans *calice*, ſans *corolle*, &c.

Le *calice* eſt un corps évaſé à l'extrémité du péduncule, par l'épanouiſſement ou le renflement duquel il eſt formé ; il porte & enveloppe en partie les organes de la fructification.

TOURNEFORT le diſtingue en *proprement dit* & *improprement dit*. Le premier renferme les organes de la fructification juſqu'à leur état de perfection ; le ſecond ne les accompagne pas juſqu'à cet état ; alors le piſtil devient le fruit.

La *corolle* eſt la partie la plus apparente de la fleur, ordinairement colo-

rée, quelquefois odorante, ſouvent diviſée en feuilles, en affectant diverſes formes. Elle eſt portée par le calice, avec lequel les Jardiniers la confondent quelquefois. Ce que dans la *tulipe* ils nomment *calice*, eu égard à ſa figure, eſt réellement une *corolle*. La *tulipe* n'a point de *calice*.

La *corolle* varie dans ſa forme & dans ſa couleur. On examinera dans la ſuite les différentes formes qu'elle affecte.

Quant à la couleur, elle eſt en général, ou *acqueuſe*, couleur du verre, ou *blanche*, ou *cendrée*, ou *brune*, ou *noire*, ou *jaune*, ou *rouge*, ou *pourpre*, ou *bleue*, ou *baie*, avec diverſes variétés dans les nuances.

Mais ces couleurs ne fourniſſent que des caractères incertains, & reçoivent de la température du ſol, de la culture, &c. diverſes modifications qui les altèrent, & qui changent, ſur-tout la

bleu, en blanc (dans la *campanule*, la *valériane grecque*); le rouge éprouve le même changement (le *ſerpolet*, la *bétoine*); le jaune ſe change auſſi en blanc (le *mélilot*); le blanc en pourpre (la *pomme épineuſe*); le bleu en jaune (le *ſafran*); le rouge en bleu (le *mouron*); &c.

La couleur des fleurs vient moins de la nature des ſucs qui contribuent a leur nutrition, que de l'organiſation primitive de la corolle; cependant en arroſant les plantes avec des ſucs colorés, on parvient quelquefois à changer leurs couleurs. L'air, la chaleur, & ſur-tout la lumière, concourent auſſi à la coloriſation des fleurs, & à celle des autres parties de la plante.

On diſtingue dans la *corolle*, le *pétale* & le *nectar*.

1°. Le *pétale* eſt une production mince, une eſpèce de feuille ordinaire-

ment colorée, composée d'un grand nombre de vaisseaux & d'un tissu cellulaire, substance pulpeuse, que GREW nomme *parenchyme.* Toutes ces parties sont recouvertes d'un épiderme, ou plutôt d'une véritable écorce transparente qui transmet les couleurs du parenchyme.

Le pétale constitue réellement la corolle, il entoure les étamines & les pistils. *Voyez* pl. 1. fig. 1. lett. *aa.* fig. 2 & 3. lett. *id.* Il est quelquefois d'une seule pièce; pl. 1. fig. 1. quelquefois composé de plusieurs; pl. 1. fig. 8 & 10.

Dans le premier cas, la corolle se nomme *monopétale;* dans le second, *polypétale.* On appelle *apétale*, la fleur qui n'a point de pétales.

La corolle *monopétale* est composée d'une seule feuille, dont la partie supérieure est nommée le *limbe.* *Voy.* pl. 1. fig. 1. lett. *k.* L'inférieure relativement

à sa forme, prend le nom de *tuyau* ou *tube*, d'où l'on dit une corolle *tubulée*. pl. 1. fig. *id.* lett. *o.* L'*ouverture* ou l'*évasement* de cette corolle se nomme en latin *faux*. *Voyez* pl. *id.* fig. *id.* lett. *p*.

La corolle *polypétale* est composée de plusieurs feuilles détachées les unes des autres : pl. 1. fig. 8. lett. *d.* On nomme *onglet* la partie inférieure par laquelle elles s'attachent au réceptacle : fig. *id.* lett. *ee* ; & la supérieure l'*épanouissement* ou la *lame* : fig. *id.* lett. *ff.* Sa forme varie en *dentelée*, *échancrée*, *platte*, *creuse*, *frangée*, &c.

Il suit de-là, que les découpures du *limbe* ne constituent pas une corolle *polypétale* ; elle doit être considérée jusqu'à la base du *tube*, & n'est réputée *polypétale*, que lorsqu'elle se termine en *onglet* & non en *tuyau*.

La fleur *apétale* n'a point de pétales, mais

mais un calice & des étamines, ou un calice & des pistils, ou des étamines & des pistils sans calice : pl. 1. fig. 15, 16, 17, 18, 19 & 20.

Les diverses formes de ces trois espèces de fleurs seront décrites ci-après, avec la méthode de TOURNEFORT, & leurs diverses dénominations indiquées.

2°. Le *nectar* est une partie de la corolle destinée à contenir le *miel*, espèce de sel végétal, sous une forme fluide, qui suinte de la plante, & que les abeilles viennent y chercher. Toutes les fleurs n'en sont pas pourvues ; il ne paroît pas essentiel à la fructification.

Il se présente sous plusieurs formes, comme un filet, comme une écaille, un cornet, un mammelon, un éperon ; quelquefois ce sont des poils, des sillons, des cavités ; quelquefois par sa forme, par ses couleurs & par son organisation interne, on le reconnoît pour

un ſimple prolongement des pétales, pour un vrai pétale, diſtingué par ſon uſage & par ſa diſpoſition. L'*ancolie*, l'*ellébore*, &c. en ont de remarquables. *Voyez* pl. 2. fig. 2. lett. *aa*, *le* nectar *de la* capucine, *en forme de corne dans ſon calice.*

L'*étamine* eſt la partie mâle de la génération ; elle eſt renfermée dans l'intérieur de la corolle, ou du calice, ſi la fleur eſt apétale.

Elle varie en nombre. Sa forme eſt ordinairement celle d'un *filet* ſurmonté d'un *bouton* qui renferme une pouſſière. *Voy.* pl. 2. fig. 3. lett. *ef*, & la fig. 5. On y diſtingue donc trois parties.

1°. Le *filet* eſt une ſorte de pédicule qui ſupporte le *ſommet*. Pl. 2. fig. 3. lett. *e e*, & la fig. 5. lett. *a*.

2°. Le *ſommet* ou *anthère* paroît au dehors comme un *bouton*. *Voy.* pl. 2. fig. 3. lett. *fff*, & la fig. 5. lett. *b*.

C'eſt un petit ſac, une capſule qui a une ou deux cavités, & qui eſt fixé à la pointe du *filet*. On le conſidère comme le véritable organe de la génération. Il varie dans ſa forme.

3°. Le *Pollen* ou la *pouſſière fécondante*, eſt contenue dans l'intérieur du *ſommet*, & s'en échappe lorſque la maturité le fait entr'ouvrir. *Voyez* pl. 2. fig. 3. lett. *ff*, *& dans la même planche*, fig. 4. *le* pollen *groſſi au microſcope*, *& le jet élaſtique de la pouſſière fécondante.*

Cette pouſſière ordinairement jaune, très-apparente dans les *ſommets* des *tulipes*, eſt la vraie cire brute que les abeilles recueillent, au moyen des broſſes de poils dont leurs cuiſſes ſont couvertes. Après avoir été triturée & préparée dans leur eſtomac, elle devient la vraie *cire*, eſpèce d'huile végétale, rendue concrète par la préſence d'un

acide, que la Chimie en retire, lorſqu'elle veut la rendre fluide.

Dans quelques fleurs, les étamines ſont ſenſibles comme les feuilles de la *ſenſitive;* elles éprouvent un mouvement convulſif, lorſqu'on les touche à leur baſe. Telles ſont celles de l'*hélianthème*, de la *raquette*, de l'*épine-vinette*, &c.

Le *piſtil* eſt la partie femelle de la génération. *Voy.* pl. 2. fig. 3. lett. *b c d*, & la fig. 6. lett. *a b c*.

Il varie en nombre; il occupe le centre de la corolle & du réceptacle; ſa forme ordinaire eſt une eſpèce de *mammelon* qui ſe termine en un *ſtilet* ſouvent perforé à ſon extrémité ſupérieure. Il eſt donc composé de trois parties, qu'on nomme le *germe*, le *ſtyle* & le *ſtigmate*.

1°. Le *germe*, autrement dit *embryon*, eſt la partie inférieure du *piſtil* qui porte

ſur le *réceptacle*. Il fait les fonctions d'*uterus* ou de *matrice ;* il renferme les *embrions* des ſemences, & les organes qui ſervent à leur nutrition. *Voy*. pl. 2. fig. 3. lett. *b*. & la fig. 6. lett. *a*.

2°. Le *ſtyle* eſt un petit corps plus ou moins alongé, qui porte ſur le *germe*, & qui ſe termine par le *ſtigmate*. Il eſt ordinairement *fiſtuleux*, c'eſt-à-dire, creuſé en tuyau : on le compare au *vagin*. Il n'exiſte pas dans toutes les plantes. *Voy*. pl. 2. fig. 3. lett. *c*. & la fig. 6. lett. *b*.

3°. Le *ſtigmate* termine le *ſtyle*. *Voy*. pl. 2. fig. 3. let. *d*. & dans la fig. 6 let. *c*. Il eſt tantôt arrondi, tantôt pointu, long, effilé, quelquefois diviſé en pluſieurs parties. On le regarde comme l'organe extérieur de la génération. Il reçoit la *pouſſière fécondante* du *ſommet* de l'*étamine*, & la tranſmet par le *ſtyle* dans l'intérieur du *germe* pour féconder les

ſemences. Dans les fleurs qui n'ont point de *ſtyle*, le *ſtigmate* adhère au germe ; on le nomme alors *ſeſſile.*

Il ſuit de ce qui précède, qu'on doit nommer fleurs *mâles*, celles qui ont une, deux ou pluſieurs étamines, ſans piſtils : fleurs *femelles*, celles qui ont un, deux ou pluſieurs piſtils ſans étamines : fleurs *hermaphrodites* ou *androgynes* celles qui renferment en même temps les parties *mâles* & *femelles*, c'eſt-à-dire, les *étamines* & les *piſtils.*

Les fleurs *ſtériles* ſont celles dont le germe avorte, ſans produire des ſemences fécondes ; ce ſont des fleurs *neutres*, *eunuques*, des *monſtres.* De ce nombre eſt la *fleur imparfaite*, c'eſt-à-dire, celle à qui l'on ne trouve ni étamines, ni piſtil, quoique deſtinée à en porter, comme la *roſe gueldre ;* celle dont l'étendue n'eſt pas naturelle ; toutes celles enfin qui viennent d'un germe

fécondé par le *pollen* d'une espèce différente.

Les Jardiniers appellent les fleurs mâles, *fausses fleurs*, parce qu'elles ne produisent point de fruits ; ils nomment *fleurs nouées*, celles qui en portent, soit qu'elles soient *femelles*, soit qu'elles soient *hermaphrodites*.

On distingue encore les fleurs en *simples*, *doubles*, *pleines* & *proliferes*.

La fleur simple est la fleur naturelle qui n'a que le nombre de pétales qui lui convient. La fleur *double* est celle qui, par le développement contre nature de quelques-unes de ses parties, acquiert un plus grand nombre de pétales, que la fleur naturelle de la même espèce. Les Fleuristes appellent *semi-double*, celle dont le nombre des pétales est moindre que dans la *double*, & plus multiplié que dans la *simple*. La fleur *pleine* est celle dont toutes les parties

(les étamines & les piſtils) ſont changées en pétales ; ce qui la rend abſolument *ſtérile*, & la diſtingue de la *double* qui porte quelques ſemences fécondes.

Enfin on appelle *prolifere* la fleur qui dans ſon centre produit extraordinairement une ſeconde fleur, quelquefois avec ſon calice, quelquefois avec des feuilles.

Tous ces jeux de la nature ſont occaſionnés par les engrais, par la culture, par la nature du ſol, quelquefois par d'autres accidens. Ce ſont de petites mouches *ichneumons* qui font devenir la *camomille prolifere*. Quelques-unes de ces monſtruoſités ſe perpétuent, & forment parmi les eſpèces, des variétés conſtantes qui ſe reproduiſent par la graine.

§. 4.

Du Fruit.

Le *Fruit* n'eſt autre choſe que le germe groſſi & développé par la maturité. Toutes les parties de la fleur, après leur accroiſſement, ſubſiſtent quelques jours, ſe deſſèchent & tombent. Les *embryons* reſtent & continuent de ſe développer en groſſiſſant; alors, ſelon l'expreſſion des cultivateurs, le fruit ſe *noue*; il parvient bientôt à ſa perfection, & la reproduction de l'eſpèce eſt aſſurée.

On diſtingue dans le fruit l'*enveloppe* & la *graine*. L'enveloppe ſe nomme *péricarpe*; la graine, *ſemence*.

Le *péricarpe* eſt la partie du germe développée qui renferme les ſemences; il peut être comparé à l'*ovaire fécondé*. Cependant toutes les plantes n'ont pas de *péricarpe*; dans celles qui en ſont

dépourvues, le *réceptacle* ou le *calice* en font les fonctions & contiennent les ſemences. *Voy.* pl. 2. fig. 9. lett. *a*, *un réceptacle de ſemences.*

Le *péricarpe* varie dans ſa forme & dans ſa conſiſtance; on en compte huit eſpèces, ſous autant de noms différens.

1°. La *capſule*, enveloppe charnue & ſucculente avant ſa maturité, compoſée de panneaux qui en mûriſſant deviennent ſecs & élaſtiques. L'élaſticité de quelques fruits eſt telle qu'ils lancent au loin leurs ſemences (l'*alleluia*); ils les laiſſent ordinairement ſortir, en s'ouvrant d'une manière bien déterminée, en travers ou de bas en haut.

Quelques capſules ſont d'une ſeule pièce & s'ouvrent par le haut. *Voyez* pl. 2. fig. 13. (le *pavot*, le *mufle*); d'autres par le bas (la *campanule*); d'autres horizontalement, en deux portions hémiſphériques (le *mouron*); d'au-

tres enfin, longitudinalement. (le *liseron*), &c.

Le capſule n'a qu'une ſeule cavité. Quelquefois elle eſt inférieurement diviſée par des cloiſons en pluſieurs loges. Dans le premier cas on la nomme *uniloculaire* (la *primevere*); dans le ſecond cas, *multiloculaire* (le *nymphea*). *Voy.* pl. 2. fig. 14, *une capſule à quatre battans, coupée tranſverſalement, pour obſerver ſes diviſions intérieures.* Lett. *a*, *les valvules ou battans.* Lett. *b*, *les cloiſons.* Lett. *c*, *l'axe où elles ſe rejoignent.* Lett. *d*, *le réceptacle des ſemences.* *Voyez à la* fig. 15, *une capſule ouverte longitudinalement, pour découvrir le réceptacle des ſemences dans ſa longueur.*

Si les loges de la capſule ſont tellement diſtinguées, qu'elles forment pluſieurs capſules réunies, mais diſtinctes, on nomme ce péricarpe *bicapſulaire*,

lorſqu'il y en a deux (la *pervanche*); *tricapſulaire*, trois (le *pied d'alouette*); *multicapſulaire*, pluſieurs (la *joubarbe*, l'*ancolie*).

2°. La *coque* eſt compoſée d'une ſeule pièce, qui s'ouvre de bas en haut, d'un ſeul côté & ſans ſuture, (le *laurier roſe*).

3°. La *ſilique* eſt compoſée de deux panneaux ordinairement alongés, mais qui varient dans leur forme & dans leur dénommination; on les nomme panneaux *naviculaires*, lorſqu'ils ſont creuſés en bateaux; *tétragones*, lorſqu'ils ont quatre côtés, longs, courts, arrondis, &c.

La ſilique eſt diviſée dans ſa longueur par une cloiſon membraneuſe. Les ſemences qu'elle renferme ſont attachées, comme par un *placenta*, à l'une & l'autre ſuture longitudinale des panneaux, au moyen d'un filet qui fait l'office de

cordon ombilical , (*les cruciformes*). *Voy.* pl. 2. fig. 8. lett. *a b. les deux ſutures ſervant de réceptacle aux ſemences.* Lett. *c. l'un des panneaux.*

4°. La *gouſſe* ou le *légume* eſt formée de deux panneaux oblongs , nommés *coſſes* , dont les bords ſont réunis par des ſutures longitudinales ; les ſemences ſont attachées à la ſuture ſupérieure ſeulement , (*les légumineuſes*). *Voy.* pl. 2. fig. 7. lett. *a a. ſutures ſupérieures où s'attachent les ſemences.*

La *gouſſe* diffère donc de la *ſilique* , en ce que ſes graines ou *ſemences* ſont attachées à une ſeule ſuture , & qu'elle n'eſt point diviſée intérieurement par une cloiſon.

5°. Le *fruit à noyau* eſt compoſé d'une pulpe ou chair molle , qui renferme un noyau , eſpèce de boëte ligneuſe , dans laquelle eſt contenue la *ſemence* ou *amande* , (le *prunier* , le

cerisier). *Voy.* pl. 2. fig. 11. lett. *a*, *la chair.* Lett. *b*, le noyau.

6°. Le *fruit à pepin* ou *pomme* est composé d'une pulpe charnue, dans le milieu de laquelle on trouve ordinairement des loges membraneuses qui renferment des semences, qu'on nomme *pepins*, dont l'enveloppe est coriacée, (*le poirier*) *Voy.* pl. 2. fig. 10. lett. *a a*; *la pomme.* Lett. *b b*, *les loges* des pepins.

On appelle la pomme *ombiliquée*, lorsqu'elle a une petite cavité au bout opposé à celui qui tient au péduncule; cette cavité prend le nom d'*ombilic*, de *nombril*. Les Jardiniers la nomment l'*œil*.

7°. La *baie* est recouverte d'une enveloppe membraneuse, & renferme les semences éparses dans une pulpe succulente, où l'on ne trouve aucune division de loges, (*le genévrier*). Pl. 2. fig. 12.

La baie eſt ordinairement ovale, ronde, & ſouvent *ombiliquée.*

8°. Le *cône* eſt composé d'écailles ligneuſes, appliquées les unes contre les autres, s'ouvrant par le haut, & fixées par le bas, ſur un axe qui occupe le centre (le *pin*, les *coniferes*). Remarquez que les plantes dont le fruit eſt un cône, ont ordinairement la floraiſon de même, & les fleurs incomplettes.

9°. La *noix* eſt une eſpèce de fruit oſſeux, composé de pluſieurs pièces, recouvert d'une enveloppe coriacée, peu ſucculente, & dans le milieu duquel eſt contenue la ſemence, (le *noyer*, l'*amandier*). La chair qui lui ſert d'enveloppe ſe nomme le *brou*. Le Chevalier LINNÉ regarde la *noix* comme la ſemence même.

De même que les Jardiniers appellent *fleurs nouées* celles qui ſont deſtinées à produire un fruit, les Agriculteurs di-

ſent que le *fruit eſt noué*, lorſque la fleur eſt paſſée, & que le fruit commence à groſſir ; s'il avorte, ils diſent qu'il a *coulé* ; lorſqu'avant la maturité, il commence à changer de couleur, on dit qu'il *tourne*, & il a *tourné* lorſqu'il eſt mûr.

§. 5.

De la ſemence ou *graine.*

La *ſemence* ou *graine* eſt le rudiment d'une nouvelle plante ; c'eſt l'*œuf végétal*, qui *fécondé* par la pouſſière des étamines, *vivifié* par le piſtil, & pour ainſi dire, *couvé* par la chaleur de la terre, doit reproduire une plante ſemblable à celle qui lui donna naiſſance.

On peut conſidérer la ſemence extérieurement & intérieurement.

A l'extérieur elle préſente d'abord l'*épiderme*, très-viſible dans les ſemences du *café*, du *jaſmin*, &c.

Toutes les ſemences ont une enveloppe ſèche, & cette enveloppe eſt intérieurement tapiſſée d'autres membranes plus déliées. Les fonctions de toutes les peaux de la ſemence, ſont de recevoir les ſucs nourriciers, de les tranſmettre au-dedans, de concentrer la chaleur, de contribuer à leur fermentation.

La ſemence eſt appellée *à nud* ou *couverte*. La première eſt celle qui n'eſt envelopée que de ſa tunique propre., (dans les *graminées*, les *labiées*); la ſeconde eſt renfermée dans un péricarpe quelconque, *noyau*, *pomme*, *baie*, &c.

La ſemence eſt appellée *ſimple*, lorſqu'elle n'eſt ni *ailée*, ni *couronnée*, ni *aigrettée*.

La ſemence *ſimple* varie pour la forme; elle eſt grande ou petite, ovale, ronde, en forme de cœur (*cordiforme*),

en forme de rein (*reniforme*), à quatre ou cinq côtés (*tétragone*, *pentagone*), couverte de piquans (*échinée*), rude, velue, ridée, liſſe ou luiſante, &c. noire, blanche, brune, &c.

La ſemence *aîlée* eſt entourée d'une eſpèce d'aîle, (*quelques ombelliferes*, l'*érable*, le *tulipier*).

La ſemence *couronnée* porte un rebord en manière de *couronne*, (*les anthemis*).

La ſemence *aigrettée* eſt ſurmontée d'une *aigrette*, *Voy*. pl. 2. fig. 16. lett. *c*, *la ſemence*; *d b*, *l'aigrette*.

L'aigrette eſt *ſimple* ou *branchue*. La *ſimple* eſt compoſée de filets. Pl. *id.* fig. *id.* lett. *a*. La *branchue* eſt diviſée en rameaux, *ibid.* lett. *b*. On appelle ces rameaux *plumeux*, quand ils imitent une plume.

L'aigrette eſt *ſur un pied*, ou n'en a point : dans le dernier cas, on la

nomme *sessile*, elle adhère à la semence; l'aigrette *sur un pied*, qu'on nomme *stipes*, est portée par un pédicule. *Voy.* pl. *id.* fig. *id.* lett. *d.*

L'*aigrette* & les *aîles* des semences ne sont pas seulement destinées à leur servir d'ornement; peut-être originairement sont-elles des organes utiles à leur économie. Leur usage le plus certain, est de faciliter la dispersion des semences qui, portées par les vents, vont reproduire au loin de nouveaux individus de la même espèce.

§. 6.

De la germination.

Si on laisse quelque tems la semence dans la terre ou dans l'eau, les *lobes* pénétrés des parties aqueuses qui sont chargées de sucs nourriciers que la chaleur met en mouvement, s'enflent &

grossissent ; l'air renfermé dans leur substance, en se dilatant, fait éclater l'enveloppe qui tient les deux lobes unis ; la radicule se montre ; on dit alors que la semence est germée. L'air & l'eau sont les agens de la germination. L'humidité seule fait germer plusieurs graines exposées à l'air. On fait lever des graines dans l'eau, sans l'intermède de la terre ; mais l'eau, sans l'air, est insuffisante, Ce dernier élément est nécessaire à leur accroissement. Si en frottant les racines des plantes avec de l'huile, on bouche l'entrée de l'air dans les vaisseaux, les racines meurent & la plante périt. C'est ainsi qu'en frottant avec de l'huile les insectes & les chenilles qui respirent par des stigmates distribués sur leur peau, on les fait mourir en peu de temps.

Les différentes espèces de graines sont plus ou moins de tems à lever, selon le

degré de chaleur qui convient à chacune d'elles. Le *millet* & plusieurs *graminées* lèvent en un jour ; quelques *cruciformes*, en trois ou quatre ; les *légumineuses* sont en général quelques jours de plus ; ensuite viennent les *labiées*, les *ombelliferes*, &c. il faut à la graine du *persil* plus de quarante jours ; une année à celles de plusieurs arbres ; & deux pour d'autres espèces, telles que le *rosier*.

Il est des graines, comme celles de la *fraxinelle*, qu'il faut semer dès qu'elles sont mûres, sinon elles ne germent pas.

D'autres, & sur-tout les *légumineuses*, peuvent se garder plusieurs années. ADANSON assure que la *sensitive* conserve pendant quarante ans sa vertu germinative.

Il est d'autres graines qu'on ne parvient jamais à faire lever, telles que celles des *plantes orchidées* & de quelques *liliacées*.

Remarquez ici que la *radicule* n'eſt pas viſible dans toutes les ſemences, comme dans la *feve ;* que quelques ſemences ſont intérieurement diviſées en plus de deux lobes (le *creſſon*) *;* que d'autres enfin ne ſont point diviſées (le *blé*) *;* mais leurs fonctions ſont les mêmes.

Il ſuit de toutes les notions précédentes, que la ſemence ſeule mérite réellement le nom de *fruit ;* dans les corps charnus & oſſeux, le véritable *fruit* eſt le *pepin ;* l'enveloppe n'en porte qu'improprement le nom.

CHAPITRE III.

Des Méthodes en général.

PARAGRAPHE PREMIER,

Des principes des Méthodes.

En faiſant connoître les *parties de la fructification*, nous avons déterminé les principes mécaniques des plantes, ſur les rapports deſquels ſont eſſentiellement établis les claſſes, les ordres & les genres qui ſervent à diviſer méthodiquement tous les végétaux.

Il ſuffit de ſe faire une idée préciſe des objets que l'on vient de décrire, c'eſt-à-dire, de tout ce qui coopère à la *fructification* ou *génération végétative*, pour entendre avec facilité les méthodes Botaniques, principalement celles de MM. de Tournefort &

LINNÉ. L'une & l'autre ſont fondées ſur la conſidération du plus grand nombre de ces parties, obſervées ſous différens points de vue, & avec diverſes reſtrictions. Une idée générale de leur plan découvrira les différences qui les diſtinguent.

§. 2.

Plan de la Méthode de TOURNEFORT.

M. de TOURNEFORT éclairant de la lumière de ſon génie les obſervations de ſes prédéceſſeurs, donna de nouvelles loix à la Botanique, rejeta les rapports incertains, & les rendit fixes en les tirant uniquement de la plupart des parties ci-deſſus décrites. Il marqua des limites préciſes entre les caractères des *claſſes* & ceux des *genres*.

CÆSALPIN, MORISON & RAI, y avoient principalement employé la conſidération du *fruit*. TOURNEFORT jeta

ſes

ſes premiers regards ſur la *corolle*, comme plus apparente, & précédant le fruit dans l'ordre des choſes ; mais il s'attacha moins au nombre qu'à la forme des *pétales*.

Il prend en général la *fleur* pour déterminer la *claſſe*, le *fruit* pour ſubdiviſer les *claſſes* en *ſections*, toutes les *parties de la fructification* pour établir les *genres* ; & lorſqu'elles ne ſuffiſent pas, d'autres parties de la plante, ou même leurs qualités particulières. Il diſtingue enfin les *eſpèces* par la conſidération de tout ce qui n'appartient pas à la fructification, *tiges*, *feuilles*, *racines*, *couleur*, *ſaveur*, *odeur*, &c.

§. 3.

Plan du ſyſtême ſexuel.

La méthode du Chevalier LINNÉ a été nommée *ſyſtême ſexuel*, parce qu'elle

eſt fondée en général ſur la conſidération des parties *mâles* & *femelles* des plantes, c'eſt-à-dire, ſur les *étamines* & ſur les *piſtils*.

Avant le Chevalier LINNÉ, on avoit examiné ces corps; TOURNEFORT les a décrits; mais il les conſidéroit comme des vaiſſeaux excrétoires, deſtinés à débarraſſer les plantes de certains ſucs ſuperflus.

Pluſieurs Botaniſtes avoient également diſtingué les plantes, en mâles & femelles. PLINE parle du ſexe des plantes; RAI & CAMÉRARIUS font mention de leurs parties mâles & femelles. Les payſans diſtinguent eux-mêmes les ſexes, dans certaines plantes, par exemple, dans le *chanvre*, l'*épinard*, le *houblon*, chez qui le *mâle* eſt ſéparé de la *femelle*; mais ils confondent aſſez conſtamment l'un avec l'autre. Ils appellent *mâle*, le chanvre *femelle*, & *femelle* le chanvre

mâle. On a vu, par ce qui a été dit, que la plante *femelle* eſt néceſſairement celle qui porte le *fruit*.

Sous le nouvel aſpect où le Chevalier LINNÉ enviſagea la Botanique, il l'enrichit d'un grand nombre de découvertes particulières & des termes que lui fournit l'analogie. Dans l'acte de la *fructification*, il ne vit plus que celui de la *génération*.

Cette théorie ingénieuſe n'eſt point l'ouvrage de l'imagination. La graine ou *ſemence* préexiſtante dans le germe, n'eſt développée que par la fécondation qui réſulte du contact de la pouſſière des étamines ſur le ſtigmate, ou ſi elle ſe développe en partie ſans ſon ſecours, elle reſte inféconde, incapable de reproduire ſon eſpèce. Des faits ſinguliers établiſſent cette vérité.

Si des inſectes, une gelée ſubite, de longues pluies altèrent le *ſtigmate*

dans le tems de la floraison, la *semence* avorte; &, selon l'expression des Cultivateurs, le fruit *coule.* On parvient par la même raison à rendre une fleur *stérile* en la châtrant; coupez les *anthères* ou *sommets* des étamines, avant que la poussière fécondante s'en soit détachée, pour s'introduire par l'intermède du *stigmate* jusqu'au *germe*, la *semence* sera inféconde malgré sa maturité, comme l'œuf d'une poule qui n'a pas éprouvé les approches du coq.

Si aprés avoir coupé les *anthères*, on fait tomber sur le *stigmate* la poussière d'une fleur d'espèce différente, la *semence* qui en proviendra, produira une plante qui tiendra de l'espèce fécondante & de l'espèce fécondée : ce sera un *mulet ;* mais il faut qu'il se trouve entr'elles, comme chez les animaux, une certaine analogie d'organisation.

L'expérience de la castration réussit

principalement sur le *melon* ou sur toute autre plante qui, comme lui, porte des fleurs *mâles* séparées des *femelles*. On comprend qu'elle devient plus délicate sur les fleurs *hermaphrodites*, dont on risque d'altérer, par l'opération, les organes voisins; mais cette expérience est confirmée par la *stérilité* des plantes, dans qui le trop grand embonpoint, comme chez les animaux, ôte le pouvoir d'engendrer; telles sont celles dont les étamines & quelquefois les pistils, par une surabondance de nourriture, dégénèrent en pétales, & forment des fleurs *doubles* ou *pleines*.

Voyons l'usage que le Chev. LINNÉ fait de ces observations pour l'établissement de sa méthode. Les *étamines* ou parties *mâles* servent à la première division, c'est-à-dire, à celles des *classes*. Les *pistils* ou parties *femelles* établissent la première subdivision; celles des or-

dres qui répondent aux *ſections* de TOURNEFORT. La conſidération de toutes les *parties de la génération* conſtituent les *genres ;* mais nulle autre ne peut y être employée. L'Auteur reſtreint pareillement les caractères des *eſpèces* aux parties de la plante viſibles & palpables, *tiges*, *feuilles*, *racines*, &c. admettant néanmoins les *parties de la fructification* elles-mêmes, lorſqu'elles ne ſont pas néceſſaires à la diſtinction du *genre.*

Si l'on compare le plan général des deux méthodes ainſi rapprochées, on reconnoît dans le développement de leurs principes, quels ont été les progrès ſucceſſifs de la ſcience. Mais, comme nous l'avons annoncé, nous nous en tiendrons ici au développement particulier de la méthode de TOURNEFORT.

CHAPITRE IV.

PRINCIPES FONDAMENTAUX De la méthode de TOURNEFORT.

PARAGRAPHE PREMIER.

Division des Plantes.

La méthode de Tournefort, fondée sur la *fleur* & sur le *fruit*, indépendamment des notions générales qu'on a données, suppose encore quelques principes particuliers. Commençons par ceux qui constituent la division des classes.

Les plantes sont naturellement divisées en *herbes* & en *arbres*.

§. 2.

Des Herbes.

Les *herbes*, parmi lesquelles Tournefort comprend aussi les *sous-ar-*

brisseaux, sont, comme on la dit, des plantes dont la tige a peu de consistance & périt ordinairement pendant l'hiver.

Les herbes sont *pétalées* ou *apétales*, c'est-à-dire, qu'elles ont des fleurs avec *pétales* ou sans *pétales*.

Les fleurs *pétalées*, nommées par RAI, *parfaites*, sont celles qui, outre les étamines & les pistils, ont une ou plusieurs feuilles nommées *pétales*, ordinairement colorées, qui tombent après la fleuraison. *Voy.* pl. 1. *depuis la* fig. 1. *jusqu'à la* fig. 14. *inclusivement.*

Elles sont *simples* ou *composées*. On appelle *simples*, les fleurs qui sont seules dans un calice; pl. 1. fig. 1, 2, 3, &c. *composées*, celles qui, étant rassemblées en grand nombre, dans une enveloppe commune, espèce de calice différent du calice propre, ont en même tems cinq étamines réunies par leurs *sommets* qui forment une gaîne traver-

ſée par le piſtil. pl. 1. fig. 12, 13 & 14.

§. 3.

Des fleurs ſimples.

Les *fleurs ſimples* ſe ſubdiviſent en fleurs d'une ſeule pièce ; on les nomme *monopétales*, & en fleurs de pluſieurs pièces qu'on appelle *polypétales.*

Les fleurs *ſimples*, *monopétales* ſont *régulieres* ou *irrégulières.*

§. 4.

Des fleurs monopétales régulières & irrégulières.

Les fleurs *ſimples*, *monopétales*, *régulières*, ſont celles dans qui toutes les parties de la corolle ſont coupées uniformément & placées à égale diſtance d'un centre commun, de manière qu'elles affectent une figure ſymétrique & régulière dans leur contour, imitant une cloche : les *campaniformes* : pl. 1.

fig. 1. ; ou un entonnoir, les *infundibuliformes* : pl. 1, fig. 2.

Toutes deux varient dans leur forme. On y diſtingue l'*entrée* : pl. 1. fig. 1. lett. *k* ; *le corps*, lett. *m* ; *le fond*, lett. *o*.

Les *campaniformes proprement dites*, ſont à-peu-près également évaſées dans toutes leurs parties. Les *campaniformes tubulées* ont le corps plus alongé & le fond plus étroit ; les *évaſées* ont le fond beaucoup plus étroit que l'entrée ; celles qu'on nomme en *grelot*, ont l'entrée plus étroite que le corps & le fond.

Les *infundibuliformes proprement dites*, ſont coniques à leur extrémité ſupérieure, tubulées à l'inférieure. Les *improprement dites*, appellées *hypocratériformes*, parce qu'elles imitent les *ſoucoupes* des anciens, ſont repliées, applaties à leur extrémité ſupérieure, ou elles imitent une *molette*, une *roſette*, &c. pl. 1. fig. 2. lett. *a a a*.

Les *fleurs monopétales irrégulières* ont une forme moins ſymétrique dans leur enſemble ; elles ſe diviſent en *perſonnées* & en *labiées*.

Les *perſonnées*, appellées auſſi *fleurs en maſque*, imitent un mufle à deux lèvres ; (le *mufle du veau*) : *Voy*. pl. 1. fig. 3. lett. *a*, *d* (l'*ariſtoloche*) : fig. *id.* lett. *b*. Leurs ſemences ſont renfermées dans une capſule.

Les *labiées* ou *fleurs en gueule*, pl. 1. fig. 4. ſont terminées inférieurement par un tuyau, lett. *f*. ſupérieurement *par un mufle* à deux lèvres, lett. *a*, *e* (la *queue de lion*, l'*ortie blanche*) ; quelquefois à une ſeule lèvre inférieure, (la *germandrée*). Leurs ſemences mûriſſent à nud, dans l'intérieur du calice : fig. *id.* lett. *b*. le *calice*

Le caractère diſtinctif des *perſonnées* & des *labiées*, ſe tetire de la manière dont leurs ſemences ſont renfermées.

§. 5.

Des fleurs polypétales régulières & irrégulières.

Les *fleurs polypétales* sont aussi ou *régulières* ou *irrégulières*, selon la disposition uniforme, ou non symétrique, des parties qui les composent.

Les *fleurs polypétales régulières* sont composées, ou de quatre *pétales* en forme de croix, à-peu-près égaux : on les nomme *cruciformes* : *voy.* pl. 1. fig. 5. ou de plusieurs *pétales* égaux, disposés en roses ; *les rosacées*, pl. 1. fig. 6. ou de cinq *pétales* disposés en roses, mais ordinairement inégaux, imitant en quelque sorte la *fleur de lys* des armes de France, & dont le calice devient un fruit composé de deux semences unies ensemble, les *ombelliferes*, quelquefois nommées *fleurdelisées*. Pl. 1. fig. 7.

fig. 7., *une plante ombellifere ;* fig. *id.* lett. *f*, *la fleur.*

Cette famille eſt particuliérement caractériſée par la diſpoſition des tiges ou péduncules des fleurs, qui ſortent d'un centre commun, en s'évaſant comme les rayons d'un paraſol qui forme ſupérieurement un hémiſphère ou un plan, dans lequel on diſtingue le *diſque* & la *circonférence.* Cette diſpoſition a pris le nom d'*ombelle* : pl. 1. fig. 7. lett. *a*, *le centre commun d'où partent les rayons.*

On appelle *ombelle générale* ou *univerſelle*, celle qui vient d'être décrite. Elle eſt ſimple lorſqu'elle n'eſt compoſée que d'un ordre de rayons. On nomme *ombelle partielle* ou *petite ombelle*, l'aſſemblage de pluſieurs petits rayons qui partent de l'extrémité des rayons de *l'ombelle générale*, & qui ſont diſ-

poſés de la même manière qu'eux : fig. *id.* lett. *c c c c.*

Les *ombelliferes*, indépendamment du calice propre de chaque fleur, ont encore une eſpèce de calice ou *enveloppe* qui ſe trouve à la baſe des rayons : pl. *id.* fig. *id.* lett. *d d d.* On nomme *enveloppe générale* ou *univerſelle*, le calice commun, placé à la baſe des rayons de l'ombelle générale, & *enveloppe partielle*, celle qui ſe trouve au bas des petites *ombelles.* L'enveloppe *polyphille* eſt celle qui eſt diviſée en pluſieurs parties ou petites feuilles ; l'enveloppe *monophylle* n'eſt point diviſée.

Parmi les autres fleurs *polypétales régulières*, les unes ſont compoſées de pluſieurs pétales, dont l'onglet eſt caché dans un calice d'une ſeule pièce, ſur les bords duquel les lames des pétales ſont diſpoſées en *roue*, (l'*œillet*, les *caryophillées*) : pl. 1. fig. 8 ; les autres

de six pétales, quelquefois de trois, ou d'un seul divisé en six, dont la forme approche de celle du *lys*, & dont le fruit est presque toujours une capsule partagée en trois loges; (les *liliacées*) pl. 1. fig. 9.

Les *fleurs polypétales irrégulières* sont les *papilionacées* & les *anomales*. Les premières, pl. 1. fig. 10, sont composées de quatre ou cinq pétales, distingués par leur position & par leur forme; le supérieur plié en *dos d'âne*, quelquefois relevé: il se nomme l'*étendard* ou *pavillon* pl. 1. fig. 10. lett. *d*; l'inférieur quelquefois divisé en deux pièces, qui chacune ont leur attache, représente l'*avant* d'une nacelle, & s'appelle *carene*, *ibid.* lett. *e*. les deux pétales latéraux, sont nommés les *aîles*, *ibid.* lett. *f*, & portent ordinairement à leur naissance deux appendices ou *oreillettes*: *ibid.* lett. *g*.

Le caractère de ces fleurs est d'avoir dix étamines, dont neuf sont réunies par leurs filets, en un tuyau au travers duquel s'élève le *pistil* : pl. *id.* fig. *id.* lett. *l*, *m*, *n*. Ces fleurs comprennent toutes les *légumineuses*, à qui un Botaniste donna le nom de *papilionacées*, à cause de leur ressemblance avec un *papillon.*

Enfin les *polypétales irrégulières*, *anomales*, sont composées de plusieurs pièces irrégulières & dissemblables, ordinairement accompagnées d'un *nectar* : *voy.* pl. 1. fig. 11. la *violette*, lett. *b* ; l'*orchis*, lett. *c* ; l'*aconit*, lett. *a* ; & pl. 2. fig. 2. la capucine avec son *nectar*, lett. *a.*

§. 6.

Des fleurs composées.

Les *fleurs composées* sont formées de la réunion de plusieurs petites fleurs,

dans un calice commun, & se divisent en fleurs à fleurons, (les *flosculeuses*); en fleurs en *demi-fleurons*, (les *semi-flosculeuses*); en fleurs composées de *fleurons* & de *demi-fleurons*, (les *radiées*).

Le véritable caractère de chacune des petites fleurs, dont l'agrégation forme les fleurs *composées*, est d'avoir cinq étamines réunies par leurs *sommets* ou *antheres*, de manière qu'elles forment une gaîne enfilée par le pistil qui s'élève au-dessus : *voy.* pl. 1. fig. 13. lett. *d.*

Nota. On ne comprend pas ici, parmi les fleurs *composées*, celles qui n'ont pas ce caractère, quoique ramassées en tête & dans un calice commun : telles que les *ombelliferes*, la *scabieuse*, la *statice*, &c.

Le *fleuron* ou *fleuron à tuyau*, est une petite fleur monopétale, en entonnoir, évasée & découpée par le limbe

en plusieurs parties égales & recourbées, (le *chardon*, les *cynarocéphales* ou plantes qui imitent l'*artichaux*): *voy.* pl. 1. fig. 12. lett. *aaa* : *fleur à fleurons dans son calice* ; lett. *b*, *un des fleurons hors du calice.*

Le *demi-fleuron* ou *fleuron à languette*, est une petite fleur monopétale, composée d'un tuyau étroit qui s'évase par le haut, en forme de languette découpée à son extrémité, pl. 1. fig. 13. lett. *a a a*, *fleur à demi-fleuron* ; lett. *b*, *le demi-fleuron* ; lett. *c*, *le tuyau* ; lett. *e*, *la languette* ; lett. *d*, *la gaîne formée par les anthères.*

Lorsque les fleurons & les demi-fleurons sont réunis dans une même fleur, les fleurons occupent le centre de la fleur qu'on nomme *disque* ; les *demi-fleurons* sont à la circonférence, qui s'appelle *rayon* ou *couronne*. La forme de ces fleurs les a fait nommer *radiées* : *voy.*

pl. 1. fig. 14. lett. *a*, *le disque* : lett. *b b b*, *le rayon.*

§. 7.

Des herbes apétales.

Les *plantes apétales*, nommées par TOURNEFORT, *fleurs à étamines*, n'ont que des *étamines* & des *pistils* sans *pétales*. Quelques-unes de leurs parties ressemblent à des *pétales*, mais n'en sont pas, puisqu'elles subsistent après la fleuraison, (la *bale des graminées*) : pl. 1. fig. 15. lett. *a a.*

Les plantes qui n'ont pas de fleur, selon TOURNEFORT, portent des graines ordinairement disposées sur le dos des feuilles, (*les fougeres*) ; quelquefois sur un pédicule au haut des tiges. (l'*osmonde fleurie*) ; quelquefois dans des *godets*, (l'*hépatique de fontaine*). Elles sont réputées n'avoir point de fleurs.

Il résulte cependant des observations modernes que quelques *fougeres*, (le *palma-filix*), ont des fleurs ou étamines, distinctes des *graines* ou *ovaires* ; & peut-être ce qu'on appelle *graine*, dans les *fougeres*, n'est-il point véritablement graine, mais plutôt *étamines*. *Voy*. pl. 1. fig. 16, *le* polypode *avec sa fructification disposée sur le dos des feuilles*, *en points ronds & épars*.

Les plantes dont on ne connoît ni la *fleur* ni le *fruit*, n'ont, selon TOURNEFORT, ni fleurs, ni fruits apparens, (les *mousses* : pl. 1, fig. 20 ; les *champignons* : pl. 1. fig. 17).

Il est bon d'observer cependant, que cet Auteur avoit soupçonné leur existence par analogie ; & de nos jours, on a reconnu dans un grand nombre d'espèces, des fleurs mâles composées d'*étamines*, quelquefois sans *pédicule*, quelquefois portées sur un long pédi-

cule. Le ſommet de ces étamines, qui s'ouvre en deux valves, eſt ſouvent recouvert d'une petite enveloppe qu'on a déſignée en parlant des *calices*, ſous le nom de *coiffe* : *voy*. pl. 1. fig. 20. lett. *aaa*. On a auſſi découvert, dans quelques mouſſes, des fleurs femelles ; mais en général, on ne ſauroit diſtinguer le piſtil des graines.

§. 8.

Des Arbres.

Les *arbres*, parmi leſquels l'Auteur comprend les *arbriſſeaux* ou petits arbres, ſont des plantes vivaces, dont les tiges ligneuſes perſiſtent pendant l'hiver.

Les fleurs des *arbres*, ainſi que celles des *herbes*, ſont *pétalées* ou *apétales*.

Les pétalées ſont également *monopétales* ou *polypétales* ; les *monopétales*

ſont *régulières ;* parmi les *polypétales* il y en a de *régulières*, de *roſacées*, & d'*irrégulières papilionacées.*

Les arbres *apétales* ont des *fleurs à étamines*, ou des *fleurs amentacées.* Leurs *fleurs à étamines* ſe rapportent à celles des *herbes.* Les *amentacées*, autrement appellées fleurs à *chaton*, ſont des fleurs attachées pluſieurs enſemble, autour d'un filet commun, décrit ci-deſſus parmi les eſpèces de calice, ſous le nom de *chaton* : *voy.* pl. 1. fig. 18 & 19. Ordinairement toutes ces fleurs ſont *mâles ;* il s'en trouve cependant d'*hermaphrodites* qui portent des fruits, (le *ſaule*).

CHAPITRE V.

Méthode, Classes.

PARAGRAPHE PREMIER.

Distinction des Classes.

Les observations précédentes servent de fondement à la méthode de Tournefort, & déterminent vingt-deux classes qui comprennent toutes les plantes connues par cet Auteur.

De la première distinction des plantes en *herbes* & en *arbres*, il est résulté dix sept classes pour les *herbes* & *sous-arbrisseaux*, & cinq pour les *arbres* & *arbustes*.

La distinction particulière de chaque classe est tirée de la *corolle*, en considérant, 1°. sa *présence* ou son *absence*; 2°. sa *disposition simple* ou *composée*; 3°. le *nombre* des pétales, qui la constitue *monopétale* ou *polypétale*; 4°. la

figure des pétales, qui eſt *régulière* ou *irrégulière*.

Les *monopétales régulières* forment les deux premières claſſes ; les *irrégulières* la troiſième & la quatrième.

Les *polypétales régulières* fourniſſent les cinq, ſix, ſept, huit & neuvième claſſes ; les *irrégulières* la dixième & onzième.

Les *composées* donnent la douzième, la treizième & la quatorzième claſſe.

Les *apétales* la quinzième, la ſeizième & la dix-ſeptième.

Les claſſes des *arbres* & *arbuſtes*, ſont diviſées ſur les mêmes principes ; mais dans un ordre inverſe à celui des *herbes*.

Les fleurs *apétales* forment la dix-huitième claſſe ; les *apétales amentacées* la dix-neuvième ; les *monopétales* la vingtième ; les *polypétales* régulières, *roſacées*, la vingt-unième ; les *po-*

lypétales irrégulières, *papilionacées*, la vingt-deuxième.

§. 2.

HERBES OU SOUS-ARBRISSEAUX.

Pétales ſimples. Monopétales régulières.

CLASSE I. Les *campaniformes* : herbes à fleurs ſimples, composées d'un ſeul pétale régulier, en forme de *cloche*, de *baſſin* ou de *grelot*, (*mandragores cucurbitacées*, *mauves*, &c). *Voy*. pl. 1. fig. 1. *fleurs en cloche*.

CL. II. Les *infundibuliformes* : herbes à fleurs ſimples, monopétales, irrégulières, reſſemblant à un *entonnoir*, une *ſoucoupe* ou un *godet*, (*juſquiame*, *bourrache*, *morelle*). *Voy*. pl. 1. fig. 2. *fleur en entonnoir*.

Monopétales irrrégulières.

CL. III. Les *perſonnées* : fleurs ſimples, monopétales, anomales ou irré-

gulières, imitant un *masque*, ou *mufle* à deux lèvres. Leurs semences sont renfermées dans une capsule, (*aristoloche*, *mufle*). *Voy*. pl. 1. fig. 3. lett. *b* & *a*.

Cl. IV. Les *labiées* ou *fleurs en gueules* : simples monopétales, irrégulières, composées d'un tuyau terminé par le haut en un *mufle* à deux lèvres ; la lèvre *supérieure* en forme de *faucille* ou de *casque* (l'*ormin*) ; de *cuilleron*, (la *moldavique*) ; quelquefois retroussée, (le *marrube*) ; ou le mufle n'a qu'une lèvre, (la *germandrée*). Leurs semences sont contenues simplement par le calice. *Voy*. pl. 1. fig. 4. (la *queue de lion*, le *lamium*). lett. *a*, *e*, *les deux lèvres*.

Polypétales régulières.

Cl. V. Les *cruciformes* : fleurs simples, polypétales, régulières, composées de quatre pétales disposés *en croix*,

(*chou, moutarde*); *voy*. pl. 1. fig. 5.

CL. VI. Les *rosacées* : fleurs simples, polypétales, régulières, composées d'un nombre indéterminé de pétales disposés en *roses*, (l'*amaranthe*, le *pavot*). *Voy*. pl. 1. fig. 6. (la *benoîte*).

CL. VII. Les *ombelliferes* ou fleurs en *parasol* : simples, polypétales, régulières, composées de cinq pétales disposés en rose, mais distingués des *rosacées*, par leurs pétales souvent inégaux, par leur fruit composé de deux semences réunies, & sur-tout par la disposition des péduncules qui partent d'un centre commun, en s'évasant comme les rayons d'un parasol : *voy*. pl. 1. fig. 7.

CL. VIII. Les *caryophillées* ou *fleurs en œillet* : polypétales, régulières, dont l'*onglet* est attaché au fond d'un calice formé d'une seule pièce cylindrique, & sur les bords duquel les *lames* des pé-

tales s'évasent & se disposent en roue ; (l'*œillet*, le *lychnis*) : pl. 1. fig. 8. lett. *ee*, l'*onglet* : lett. *ff*, la *lame*.

Cl. IX. Les *liliacées* ou *fleurs en lys* : polypétales, régulières, composées ordinairement de six pétales, quelquefois cependant de trois, ou même d'un seul divisé en six portions par les bords : elles imitent le *lys*. Leurs semences sont toujours renfermées dans une capsule à trois loges, (le *lys*, l'*asphodele*) : pl. 1. fig. 9.

Polypétales irrégulières.

Cl. X. Les *papilionacées* ou *fleurs légumineuses* : polypétales, irrégulières, composées de quatre ou cinq pétales qui sortent du fond du calice ; le supérieur nommé le *pavillon* ou l'*étendard* ; l'inférieur la *carêne*, quelquefois divisée en deux ; les latéraux, les *aîles*, qui portent souvent deux oreillettes vers leur

naissance, (*réglisse*, *pois*, *lotier*). *voy.* pl. 1. fig. 10.

Cl. XI. Les *anomales* ou *polypétales proprement dites* : polypétales, irrégulières, d'une forme bizarre ; (*aconit*, *violette*, *orchis*) : pl. 1. fig. 11. lett. *a*, *b*, *c*.

Pétalées composées.

Cl. XII. Les *flosculeuses* ou *fleurs à fleurons* : composées de l'agrégation de plusieurs petites corolles monopétales, règulières, en entonnoir, découpées par leurs *limbes*, en plusieurs parties recourbées, rassemblées & réunies dans un calice commun ; ce sont ces petites corolles qu'on nomme *fleurons*, ou *fleurons à tuyau*. Elles ont cinq étamines réunies par leurs *sommets*, en un tube, au travers duquel s'élève le pistil ; (*centaurée*, *chardon*) : pl. 1. fig. 12. lett. *a*, *la fleur composée* ; lett. *b*, *le fleuron*.

Cl. XIII. Les *ſemi-floſculeuſes* ou *fleurs à demi-fleurons* : compoſées de l'agrégation de pluſieurs petites corolles monopétales, dont la partie inférieure eſt un tuyau étroit, & la ſupérieure une petite langue, ou *languette*, dentelée à ſon extrémité, ramaſſées & réunies dans un calice commun, qui ſe renverſe ſouvent en mûriſſant ; ces corolles ſont nommées *demi-fleurons* ou *fleurons à languette*. Leurs étamines ſont réunies par les ſommets, comme dans la claſſe précédente ; (le *piſſenlit*, le *laitron*) : pl. 1. fig. 13. lett. *a*, *la fleur compoſée* : lett. *b*, *le demi-fleuron.*

Cl. XIV. Les *radiées* ou *fleurs en ſoleil* : compoſées de l'agrégation de pluſieurs *fleurons* & *demi-fleurons*, diſpoſés de manière, que les *fleurons* occupent le centre qu'on nomme le *diſque* de la fleur, & les *demi-fleurons* la circonférence qu'on appelle ſa *cou-*

ronne ; (l'*aster*, le *soleil*) : pl. 1. fig. 14. lett. *a*, *le disque* : lett. *b*, *la circonférence.*

Apétales,

Cl. XV. Les *apétales* ou *fleurs à étamines* : sans pétales, mais avec des étamines très-apparentes. Dans quelques-unes, certaines parties ressemblent à des pétales & n'en sont pas, puisqu'elles subsistent après la *fleuraison*, c'est-à-dire, quand le fruit est formé ; (le *cabaret*, l'*oseille*, les *plantes graminées*). pl. 1. fig. 15. lett. *c c*, *fleurs à étamines* : lett. *c c*, *épi qui en est composé.*

Cl. XVI. Les *apétales sans fleurs*, plantes qui n'ont point de fleurs apparentes, & seulement des espèces de graines, ordinairement disposées sur le dos des feuilles, (les *fougeres*) : quelquefois sur un péduncule, (l'*osmonde*, l'o-

phioglose) ; quelquefois dans des godets, (l'*hépatique de fontaine*) : pl. 1. fig. 16. *le* polipode. lett. *aaa*, *sa fructification disposée sur le dos des feuilles.*

CL. XVII. *Apétales, sans fleurs ni graines ;* plantes qui n'ont ni fleurs ni fruits apparens ; (*mousses*, *champignons*, *truffes*) : pl. 1. fig. 20. & fig. 17.

ARBRES ET ARBUSTES.

Arbres apétales.

CL. XVIII. *Arbres* ou *arbustes à fleurs apétales* ou à *étamines*. Les fleurs à étamines des arbres sont, ou attachées aux fruits, (le *frêne*) ; ou séparées des fruits sur le même pied, (le *buis*) ; ou sur des pieds différens, (le *lentisque*).

Amentaces.

CL. XIX. *Arbres* ou *arbustes à fleurs apétales*, *amentacées* ou à *chaton ;* attachées plusieurs ensemble sur une queue nommée *chaton ;* séparées des fruits ;

ou sur le même pied, (le *noyer*), ou sur des pieds différens, (le *saule*): voy. pl. 1. fig. 18. *le peuplier*. fig. 19 *le saule*.

Monopétales.

CL. XX. *Arbres* ou *arbustes à fleurs monopétales*, infundibuliformes, (le *nerprun*), ou campaniformes, (l'*arbousier*).

Polypétales réguliers.

CL. XXI. *Arbres* ou *arbustes à fleurs rosacées*, dont les fleurs sont en *rose*; (le *fustet*, *la vigne*).

Irréguliers.

CL. XXII & dernière. *Arbres* ou *arbustes à fleurs papilionacées* ou *légumineuses*, (le *faux acacia*).

Pour rapprocher le plan & les principes de la méthode de TOURNEFORT, nous placerons ici le tableau qu'en a

donné le Chevalier LINNÉ : ce ſera le réſumé de ce qui vient d'être dit.

CLEF DES CLASSES
DE TOURNEFORT.

							Claſſes
Fleurs	d'Herbes.	Pétalées.	Simples.	Monopétal.	Régulieres.	en forme de cloche	1
						en Entonnoir.	2
					Irrég.	en Maſque	3
						à deux Lèvres.	4
				Polypétal.	Régulieres.	en Croix	5
						en Roſe	6
						en paraſol	7
						en œillet	8
						en Lys	9
					Irrég.	Légumineuſes	10
						Anomales	11
			Composées			à Fleurons	12
						demi-Fleurons	13
						Radiées	14
		Apétales				à Etamines	15
						ſans Fleurs	16
						ſans Fleu. ni Fru.	17
	d'Arbres.	Apétales				Apétales	18
						Amentacées	19
		Pétalées.	Monopétales			Monopétales	20
			Polypétales.		Régu.	Roſacées	21
					Irrég.	Papilionacées	22

CHAPITRE VI.

Des Sections.

On a dit que les classes se subdivisent en *sections*, qui sont des especes de *classes subalternes*. Cette division, en réunissant plusieurs *genres*, sous la considération d'un caractère quelconque, donne plus de clarté à la méthode, & plus de facilité à la distinction des genres entr'eux.

PARAGRAPHE PREMIER.

Principes sur lesquels sont établies les Sections.

Tournefort, après avoir tiré de la corolle les distinctions générales des classes, a établi celles des *sections*, principalement sur le *fruit*.

On doit se rappeller les notions ci-de-

vant données sur cette partie essentielle de la *fructification*, sur le *fruit* en général, & en particulier sur les diverses espèces de *péricarpes* & de *semences*; pour se faire une juste idée de la détermination des sections, il convient d'ajouter ici quelques observations particulières.

1°. *Sur l'origine du fruit.*

Quelquefois le pistil devient le fruit, (les *cruciformes*); quelquefois c'est le calice, (les *ombelliferes*).

2°. *Sur la situation du fruit & de la fleur.*

Dans les fleurs, dont le pistil devient le fruit, la fleur & le fruit portent sur le réceptacle, (la *nicotiane*); dans celles au contraire, dont le *calice* devient le fruit, le réceptacle de la fleur est sur le fruit, & l'*extrémité du péduncule* auquel le

le fruit eſt attaché, devient ſon *receptacle*, (la *garence*).

3°. Sur la ſubſtance, la conſiſtance & la groſſeur du fruit.

Il eſt des fruits mous, (le *ſceau de Salomon*); il en eſt de ſecs, (la *gentiane*); d'autres ſont charnus, (la *pomme de merveille*); d'autres pulpeux, renfermant des ſubſtances oſſeuſes, (le *prunier*).

Les uns ſont gros, (le *melon*); les autres petits, (la *morelle*).

4°. Sur le nombre des cavités.

On a diſtingué précédemment les capſules *uniloculaires*, (la *primevere*); les *multicapſulaires*, (le *nymphea*); les fruits bicapſulaires, (l'*aſclepias*); *tricapſulaires*, (le *pied d'alouette*).

5°. Sur le nombre, la forme, la diſpoſition & l'uſage des ſemences.

Le nombre des ſemences varie dans

les fruits ; il en eſt qui n'en ont qu'une ; (la *ſtatice*) ; d'autres deux, (les *ombelliferes*) ; d'autres quatre, (les *labiées*).

Quant à la forme ; on en trouve de rondes, d'ovales, de plattes, en forme de rein, liſſes, raboteuſes, ridées, anguleuſes, &c.

Les unes ſont *aigrettées*, c'eſt-à-dire, ornées d'une aigrette, (la *coniſe*) ; les autres ſans aigrette, (la *chicorée*) ; d'autres ont un chapiteau de feuilles, (le *ſoleil*), d'autres enfin ſont diſpoſées en *épis*, & quelques-unes ſont propres à faire du pain.

6°. Sur la diſpoſition des fruits & des fleurs.

Les fruits ſont quelquefois ſéparés des fleurs, ſur un même pied, c'eſt-à-dire, ſur une même plante, (le *noyer*) ; quelquefois les fleurs & les fruits ſont

placés fur des pieds différens, (le *faule*), (le *chanvre*).

7°. Sur la figure & la difpofition de la corolle.

Lorfque les fignes précédens, tirés des fruits, ne paroiffent pas fuffire à diftinguer les fections, l'Auteur y emploie la figure de la corolle confidérée par des caractères différens de ceux qui lui ont fervi à diftinguer les claffes.

Parmi les fleurs *infundibuliformes*, CL. II; les unes font en forme de *rofette*, (le *ménianthe*); les autres en forme de *foucoupe*, (l'*androface*); en forme de *roue*, (la *corneille*).

Parmi les *monopétales irrégulières*, CL. III; les unes ont un *capuchon*, (le *pied de veau*); les autres fe terminent en langue par le haut, (l'*ariftoloche*); les autres fe terminent inférieurement en anneau, (l'*achante*).

Parmi les *labiées*, Cl. IV ; quelquefois la lèvre ſupérieure reſſemble à un caſque, à une faux, (l'*ormin*) ; quelquefois elle eſt creuſée en cuiller, (la *menthe*) ; quelquefois elle eſt droite, (la *méliſſe*) ; quelquefois il n'y en a qu'une, (le *teucrium*).

Parmi les *compoſées*, Cl. XII, les fleurons ſont réguliers, (le *chardon*) ; ou irréguliers, (la *ſcabieuſe*) ; ramaſſés en bouquet, (la *grande centaurée*) ; en boule, (l'*échinops*).

8°. *Sur la diſpoſition des feuilles.*

L'Auteur ne conſidère ici les feuilles que dans les herbes & dans les arbres *papilionacés*, Cl. X & Cl. XXII. Il en eſt qui ont trois folioles ſur une *queue*, (*le trefle* ou *triolet*) ; d'autres ont leurs folioles oppoſées ſur une côte commune, (le *bagnaudier*) ; d'autres les ont alternatives ou *verticillées*, c'eſt-à-dire,

rangées circulairement autour de leur tige, (le *genêt*).

Ces huit obſervations, ajoutées aux principes généraux établis ſur le *fruit*, ont fourni à l'Auteur cent vingt-deux diviſions, qui ſubdiviſent ſes vingt-deux claſſes; mais les mêmes obſervations ſont ſouvent admiſes à la diviſion de pluſieurs claſſes.

§. 2.

Sections de la Claſſe première.

La première claſſe, (les *campaniformes*), eſt ſubdiviſée en neuf ſections.

Six dans leſquelles le piſtil ſe change en fruit.

La première comprend les plantes *campaniformes*, dont le piſtil devient un fruit *mou & aſſez gros*, (la *mandragore*).

La ſeconde, celles dont le piſtil de-

vient un fruit *mou & assez petit*, (le *muguet*).

La troisième, celles dont le pistil se change en un fruit *sec à plusieurs loges*, (la *salse-pareille*).

La quatrième, celles dont le pistil se change en un fruit *qui ne porte qu'une semence*, (la *rhubarbe*).

La cinquième, celles dont le pistil devient un fruit *en gaîne*, (le *domtevenin*).

La sixième, celles dont le pistil devient un fruit *sec composé de plusieurs loges*, (la *mauve*).

Trois, dans lesquelles le calice devient le fruit.

La septième, celles dont le calice devient un fruit *charnu*, (les *cucurbitacées*).

La huitième, celles dont le calice devient un fruit *sec*, (la *campanule*).

La neuvième, celles dont le calice

devient un fruit *à deux pieces adhérentes par leur bâse*, (le *caille-lait*).

§. 3.

Sections de la Classe deuxième.

La classe deuxième, (les *infundibuliformes*), se divise en huit sections; les premières, comme dans la classe précédente, se distinguent par le pistil qui se change en fruit, de la dernière où le fruit est formé par le calice. Elles sont chacunes caractérisées, ou par le nombre des semences, ou par la substance du fruit, ou par la forme de la corolle, &c.

C'en est assez pour faire connoître la manière dont TOURNEFORT emploie ses principes, à l'établissement des sections.

On les trouvera énoncées, chacune en particulier, dans la partie de cet Ouvrage, qui sera consacrée à la nomenclature.

CHAPITRE VII.

DES GENRES.

LES SECTIONS ſont compoſées de la réunion de pluſieurs *genres*.

Le genre eſt lui-même l'aſſemblage de pluſieurs *eſpèces*, c'eſt-à-dire, de pluſieurs plantes qui ont des rapports communs dans leurs parties les plus eſſentielles. On peut donc comparer le *genre* à une famille dont tous les parens portent le même nom, quoiqu'ils ſoient diſtingués, chacun en particulier, par un nom ſpécifique.

Ainſi l'établiſſement des genres ſimplifie la Botanique, en reſtraignant le nombre des noms, & en rangeant ſous une ſeule dénomination, qu'on nomme *générique*, pluſieurs plantes qui, quoique différentes, ont entr'elles des rapports conſtans dans leurs parties eſſen-

tielles; on les appelle *plantes congénères*.

TOURNEFORT, comme on l'a vu, a travaillé l'un des premiers à la véritable distinction des genres, qu'on a perfectionnée dans la suite.

PARAGRAPHE PREMIER.

Règles des Genres.

Après avoir déterminé celles des classes & des sections, par une des *parties* de la *fructification*, il établit pour principe que la comparaison & la structure particulière de toutes ces mêmes parties doivent constituer les genres; mais il ajoute que lorsque cette considération paroît insuffisante, on peut y employer aussi celle des autres parties des plantes.

Les règles établies à ce sujet, se réduisent à cinq principales.

1°. Lorsque les plantes ont des fleurs & des fruits, on doit toujours les cons-

dérer pour la diſtinction des genres, & ſe borner à ces ſignes, s'ils ſont ſuffiſans.

2°. Si ces ſignes ſont inſuffiſans, on aura recours aux autres parties moins eſſentielles, telles que les racines, les tiges, l'écorce, le nombre des feuilles; aux qualités des plantes, comme leur couleur, leur goût; à leur port en général.

3°. Quant aux plantes, dans leſquelles les fleurs & les fruits manquent, ou ſont inviſibles ſans le ſecours de la loupe, le genre doit être aſſigné ſur ceux de ces derniers caractères, qui ſont les plus remarquables.

4°. Il importe de rejetter de la diſtinction des genres tous les ſignes ſuperflus, & avant d'admettre un caractère, d'obſerver ſi le genre changeroit dans le cas où ce caractère viendroit à manquer.

5°. Il faut enfin confidérer l'habitude générale des plantes, plus que les variétés particulières qu'une obfervation minutieufe y découvre. Ainfi quoique le grand *trefle* des prés & quelques fleurs du même genre, portent une corolle réellement *monopétale*, on ne doit pas les féparer des autres efpèces qui font *polypétales*, comme toutes les *papilionacées*; les autres caractères doivent décider le Botanifte.

§ 2.

Diftinction des genres.

Ces règles, mieux développées dans la préface des *élémens de Botanique*, ont conduit l'Auteur à diftinguer deux fortes de *genres*, les uns qu'il appelle genres du *premier ordre*, les autres du *fecond ordre.*

Les *genres du premier ordre* font ceux que la nature paroît elle-même avoir

inſtitués & diſtingués déterminément par les fleurs & par les fruits ; telles ſont les *violettes*, les *renoncules*, les *roſes*, &c. Ce ſont les ſeuls qu'admette le Chevalier LINNÉ.

Les *genres du ſecond ordre* ſont ceux pour la diſtinction deſquels il faut recourir à des parties différentes des fleurs & des fruits.

Ainſi, ſelon l'Auteur, la *germandrée* forme un genre différent du *polium*, du *teucrium* & de l'*ivette*, en conſidérant ſon calice tubulé, & la diſpoſition de ſes fleurs dans les aiſſelles des feuilles. Il diſtingue le *polium* du *teucrium*, de l'*ivette*, & de la *germandrée*, par ſes fleurs ramaſſées en bouquet ; le *teucrium* des trois autres, par ſon calice campanulé, & l'*ivette*, par la diſpoſition des fleurs qui ne ſont pas verticillées, & qui naiſſent ſéparées ſous les aîles des feuilles.

C'eſt

C'eſt ſur ces principes, qu'il caractériſa les genres de toutes les plantes qui lui furent connues, & qu'après lui, les Botaniſtes ſectateurs de ſa méthode, y introduiſirent les genres nouvellement découverts, ou réformèrent ceux qu'il avoit lui-même invité de perfectionner par de nouvelles obſervations.

Il découvrit dans ſes *élémens de Botanique* près de 700 genres, dont il fit graver les caractères déterminés, avec une préciſion & une vérité inconnues jusqu'à lui.

Bornons-nous à un exemple de chacun des genres.

§. 3.

GENRES DU PREMIER ORDRE.

L'aconit.

CL. XI. *Fleur anomale, polypétale.*

Sect. 2. *Dont le piſtil devient un fruit multicapſulaire.*

Genre de plante à fleur composée de cinq pétales de différentes formes, dont l'ensemble représente, en quelque sorte une tête avec un *casque* ou un *capuchon*, le pétal supérieur forme le *casque* ou *capuchon*, les deux inférieurs, la partie du casque qui couvre la mâchoire inférieure; & les latéraux, les tempes.

Du milieu de la fleur, s'élèvent deux styles en forme de pieds (*les nectars*), renfermés dans le pétale supérieur, ainsi que le pistil qui devient un fruit formé de gaînes membraneuses, rassemblées en chapiteau, & remplies de semences ridées, ordinairement à quatre angles.

§. 4.

GENRES DU SECOND ORDRE.

La Tulipe.

CL. IX. *Liciacée.*

Section 4. *Fleur à six pétales, dont le pistil devient le fruit.*

Genre de plante à fleur composée de six pétales ressemblant en quelque sorte à un petit vase.

Le pistil, qui occupe le milieu des pétales, devient un fruit oblong, s'ouvrant en trois parties, intérieurement divisé en trois loges qui sont remplies de semences plattes, disposées sur deux rangs qui se touchent.

Ces caractères appartiennent *au genre du premier ordre ;* mais ne paroissant pas suffisans à l'Auteur, pour distinguer assez la fleur de la *tulipe* de celle de la *couronne impériale*, de la *fritillaire* & des autres qui lui ressemblent, il a cru devoir indiquer un autre caractère qui appartient *au genre du second ordre*.

» Ajoutez, dit-il, à ces caractères
» la racine bulbeuse, formée de plu-
» sieurs tuniques ou *couches*, qu'on
» nomme *oignon* ».

CHAPITRE VIII.

USAGE DE LA MÉTHODE DE TOURNEFORT.

APRÈS avoir développé la théorie de cette méthode, & les principes sur lesquels sont établis ses *classes*, ses *sections* & ses *genres*, il reste à montrer l'usage qu'on en fait dans la pratique, & comment elle devient une espèce de *Dictionnaire*, qui conduit degré par degré à la plante qu'on veut connoître.

Il se présente à moi une plante que je n'ai jamais vue, par exemple, la *queue de lion*; pour la reconnoître, je dois chercher à déterminer son genre; & pour cela je dois commencer par découvrir la *classe* & la *section* dans lesquelles elle est comprise.

PARAGRAPHE PREMIER.

Manière de trouver la Classe.

J'ai soin de cueillir un brin où se trouvent les *parties de la fructification* bien distinctes, c'est-à-dire, la *fleur* & le *fruit* : je suppose la plante du nombre de celles qui en portent.

Je considère d'abord la consistance de la tige & des racines, sa hauteur & les autres signes qui peuvent m'apprendre que la plante est *herbe* ou *arbre*; j'y reconnois les caractères qui désignent les herbes, & je vois qu'elle n'est point comprise dans les cinq dernières classes; il en reste dix-sept sur lesquelles je dois me déterminer.

Je jette mes regards sur les parties de la fructification, je reconnois que la fleur a des pétales, je conclus que la plante n'est ni de la dix-septième, ni de

la ſeizième, ni de la quinzième, qui ne renferment que des *apétales*.

Il en reſte quatorze ; j'examine ſi la fleur pétalée eſt *ſimple* ou *compoſée ;* je n'y trouve ni *fleurons*, ni *demi-fleurons* raſſemblés dans un calice ; je dis qu'elle n'appartient ni à la quatorzième, ni à la treizième, ni à la douzième claſſe ; je n'en ai plus que onze à diſtinguer.

Je paſſe à un examen particulier de la corolle. Je la diſſèque, je l'obſerve juſqu'à ſa baſe ; je découvre ſi elle a pluſieurs pétales, ou ſi le pétale ſeulement diviſé par ſes bords ſe termine inférieurement par un *tuyau* ; je lui reconnois ce dernier caractère ; donc la plante eſt *monopétale ;* donc elle n'eſt placée, ni dans la onzième, ni dans la dixième, neuvième, huitième, ſeptième, ſixième, cinquième claſſes, qui comprennent les polypétales,

Je ne reste indécis que sur quatre ; mais la corolle ne me paroît, ni en forme de *cloche*, ni en forme d'*entonnoir* ; ses parties ne sont pas symétriquement arrangées, à égale distance du centre ; elle est donc irrégulière, & n'entre pas dans les deux premières classes ; elle appartient donc à l'une des deux qui les suivent. Ressemble-t-elle à un *masque* ou à un *musle* à deux lèvres ? sa forme me décide ; & les graines n'étant point renfermées dans une capsule, achèvent de me persuader que la plante que je cherche à reconnoître, est *labiée* & de la quatrième classe.

§. 2.

Manière de trouver la section.

Mais cette classe en renferme un grand nombre ; pour la réduire, il faut déterminer la *section*. Le caractère de la section se tire en général de la consi-

dération du fruit ; je sais néanmoins que plusieurs classes ont été subdivisées par d'autres signes, lorsque cette partie de la fructification n'en a pas fourni d'assez distinctes ; je me rappelle que la classe des *labiées* est de ce nombre, & qu'elle se divise en sections, selon la figure des corolles, & principalement des lèvres qui les caractérisent. Si leurs diverses figures ne sont pas assez présentes à mon esprit, j'ai recours aux descriptions qu'en donne la méthode ; je reconnois que la corolle de ma plante a deux lèvres ; elle n'est donc pas dans la dernière section. La lèvre supérieure n'est pas en forme de *casque* ou de *faucille* ; elle n'est donc pas non plus dans la première, ni dans la troisième, puisque la lèvre supérieure n'est pas retroussée ; cette lèvre supérieure, creusée en manière de *cuiller*, me fixe bientôt à la deuxième section.

§. 3.

Manière de trouver le genre.

Il reste à découvrir quel est son *genre*; mais de six cents quatre-vingt-dix-huit genres contenus dans la méthode générale, je n'ai plus à examiner que les douze qui composent la section 2 de la classe IV.

J'ai présent à mon esprit les caractères qui constituent les genres des plantes dont les fleurs sont visibles; ils sont tirés, en général, de la comparaison & de la structure particulière des diverses parties des fleurs & des fruits; je les examine de nouveau; je fais l'anatomie de toutes les pièces qui les composent; je compare ce que je vois aux descriptions de mes douze genres; je compare ces descriptions entre elles; je reconnois quels sont les caractères communs à plusieurs

genres, & ceux qui diſtinguent chacun d'eux en particulier; je ſuis aidé dans cette recherche par les planches gravées.

Je vois une fleur monopétale labiée, dont la lèvre ſupérieure eſt creuſée en *cuiller*, & l'inférieure diviſée en trois parties; le piſtil eſt fixé au fond de la fleur, comme un clou, poſé ſur quatre embrions, qui dans les fruits mûrs ſont changés en ſemences renfermées dans une eſpèce de capſule formée par le calice.

Mais ces ſignes ſont communs à preſque tous les genres de la ſection. Je compare de nouveau, & je remarque que la lèvre ſupérieure n'eſt pas creuſée préciſément en forme de *cuiller*, mais plutôt en forme de *tuile*. Or je vois que ce caractère n'appartient qu'à deux genres, l'*agripaume* ou la *queue de lion*. Leurs lèvres inférieures ſont également

divisées en trois, mais j'observe que les semences de ma plante ne sont pas anguleuses, & ne remplissent pas toute la cavité de la capsule formée par le calice, ce qui est annoncé dans la description de l'*agripaume*. Les semences oblongues, & la forme du calice devenu une capsule longue & tubulée, m'apprennent enfin que ma plante est certainement un *leonurus* ou *queue de lion*.

C'est ainsi que la méthode conduit pas à pas, au moyen de la chose connue, à celle qui ne l'est pas. La plante qu'on est parvenu à déterminer de cette manière, reste profondément gravée dans la mémoire, comme l'*énigme* qu'on a devinée, comme le *problême* qu'on a résolu; & tel est l'objet de la Botanique.

Si l'opération, ainsi qu'elle est décrite, paroît longue, c'est qu'on a voulu en suivre tous les degrés, dans

l'intention de guider un élève qui commence ; mais l'usage la simplifie, & l'habitude réduit ces degrés à un petit nombre ; elle supplée à la progression des raisonnemens qu'on a supposés. L'observateur s'habitue bientôt à reconnoître d'un coup-d'œil, qu'une plante est *pétalée*, *monopétale*, *irrégulière* ; la saveur aromatique lui indique encore la classe des *labiées* ; mais l'étude de la *section* & plus encore celle du *genre*, exigent toujours un plus long examen ; elles présentent plus de rapports à comparer.

CHAPITRE IX.

Des parties des Plantes.

PARAGRAPHE PREMIER.

Obſervations générales ſur leur organiſation.

Pour découvrir les caractères génériques & claſſiques, nous avons examiné les fleurs & les fruits conſidérés uniquement en eux-mêmes, & dans leurs principes mécaniques; pour déterminer leurs caractères ſpécifiques, nous devons les examiner encor relativement à leurs diſpoſitions, & nous occuper de toutes les autres parties qui compoſent les plantes.

Il exiſte en général une conſtante uniformité dans la forme & dans la diſpoſition des parties de chaque indivdu d'une même eſpèce,

Cependant il est bon de savoir que diverses causes, la culture, le climat, l'exposition, l'âge, les maladies, les piqûres d'insectes, produisent des monstruosités, & font varier accidentellement les parties des plantes, comme celles de la fructification.

La surabondance d'engrais occasionne les *fleurs doubles* & quelques *prolifères;* elle donne aussi à toutes les parties de la plante une grosseur & une étendue qui ne leur sont pas naturelles. La *fullomanie* est une multiplication de feuilles si prodigieuse, qu'elle nuit à l'efflorescence & à la fructification.

Les jeunes arbres & les nouvelles branches jettent des feuilles beaucoup plus grandes, moins découpées, moins nerveuses que celles de l'arbre fait. Les feuilles du *houx* perdent leurs piquans lorsque l'arbre vieillit.

Les épis des *graminées* se prolongent

quelquefois en forme de corne ; vice connu sous le nom d'*ergot*. La *nielle* réduit en poussière noire l'épi des *blés*, ainsi que le *charbon* ; maladie encore plus nuisible, parce qu'elle est contagieuse & se propage par *inoculation*.

Certaines plantes des pays chauds, cultivées dans les pays froids, portent leur fruit sans produire leur corolle.

Les plantes qui croissent serrées & à l'ombre, ne prennent pas la consistance qui leur convient ; elles s'alongent, elles *filent*, ne se colorent pas comme les autres, & portent rarement leurs fruits.

Le vice ou la surabondance des liqueurs nutritives, fait naître sur quelques arbres des *tumeurs*, des *excroissances*, qu'on peut regarder comme des *exostoses* ; ce sont ces loupes dont on fait des ouvrages de marqueterie, & que mal à propos on prend pour des racines.

Souvent les branches du *frêne*, du *ſaule*, &c. ſe contournent comme une croſſe, ou s'applatiſſent de pluſieurs manières irrégulières ; ce peut être l'effet de deux bourgeons greffés naturellement l'un dans l'autre, avant le développement de la branche.

Enfin pluſieurs inſectes, & principalement de petites mouches à tarière nommées *cynips*, en dépoſant leurs œufs ſous l'écorce des feuilles & des tiges, y occaſionnent une extravaſion de la ſève, & donnent naiſſance à pluſieurs productions étrangères qui imitent quelquefois des fruits, des champignons, des éponges, tantôt rondes, tantôt alongées, dures, molles, couvertes de feuilles, ou hériſſées de filets.

Il importe de connoître tous ces accidens. Ce n'eſt qu'après les avoir obſervés, qu'on parvient à ne pas les confondre avec les vraies parties qui four-

niſſent les caractères eſſentiels des *eſpèces ;* comme accidens, ils ne conſtituent que des *monſtruoſités* ou des *variétés*. Pour apprendre à diſcerner l'*eſpèce* conſtante, conſidérons les parties des plantes dans leur état naturel.

§. 2.

De la diſpoſition des Fleurs & des Fruits.

Leur *diſpoſition* n'eſt autre choſe que la manière dont ils ſont diſpoſés & diſtribués ſur les tiges de la plante.

On ne ſauroit obſerver avec exactitude la diſpoſition des fleurs & des fruits, qu'en les ſuppoſant développés ; ainſi il importe de connoître préalablement ce qu'on entend par *floraiſòn*, *épanouiſſement* des fleurs & *maturation* des fruits.

La floraiſon eſt le temps de l'année

où chaque plante produit ses premières fleurs. Il en est qui en donnent deux fois l'année, ou plus souvent, comme la *rose de tous les mois.*

Le temps de la floraison est déterminé par le degré de chaleur nécessaire à chaque espèce; le *bois gentil*, le *perce-neige*, produisent leurs fleurs dès le commencement de Février; l'*hépatique*, la *primévere*, au commencement de Mars; le plus grand nombre, au mois de Mai; les *blés*, au commencement de Juin; la *vigne* au milieu; plusieurs *fleurs composées*, dans le mois de Juillet & d'Août; la *colchique*, le *safran*, dans le mois d'Octobre: ils annoncent l'hiver.

L'épanouissement ne convient qu'à quelques fleurs qui, après leur développement, s'ouvrent & se ferment à certaines heures du jour & de la nuit.

Les heures de l'épanouissement va-

rient en raiſon de la chaleur & des autres cauſes qui élèvent dans les vaiſſeaux des pétales, les ſucs qui les forcent à s'étendre & à ſe redreſſer; elles varient donc, comme le temps de la floraiſon, ſelon l'eſpèce de la plante, la température du climat & celle de la ſaiſon.

Le Chevalier LINNÉ a déterminé ces heures ſur pluſieurs plantes obſervées dans le jardin d'Upſal; il appelle le tableau de cette détermination, l'*horloge de Flore*; ſelon M. ADANSON, il ne diffère guère que d'une heure ſur celui qu'on pourroit faire pour Paris, & par conſéquent d'environ cinq ou ſix quarts d'heures pour Lyon.

Le Botaniſte Suédois appelle *ſolaires* les fleurs qui s'épanouiſſent & ſe ferment pendant le jour; il les diviſe en trois eſpèces.

En général les fleurs *à demi-fleurons* s'ouvrent le matin; les *malvacées* avant

midi ; les *becs de grue* le ſoir ; la *belle de nuit* & le *cierge rampant* la nuit ; &c. L'heure où elles ſe ferment eſt également déterminée.

Maturation eſt le temps où après la chûte des fleurs, les fruits arrivent à leur maturité, & diſperſent leurs ſemences. Il varie, comme la fleuraiſon, en conſervant quelques rapports avec elle.

En général, les plantes qui fleuriſſent au printemps, donnent leurs fruits dans l'été, (le *ſeigle*) ; celles qui fleuriſſent l'été, ont leurs fruits mûrs en automne, (la *vigne*) ; le fruit des fleurs d'automne ne mûrit que l'hiver ou le printemps ſuivant, (*le ſafran*), &c.

Paſſons à la *diſpoſition* des fleurs & des fruits.

Remarquons en premier lieu, que les fleurs & les fruits ſont nommés *pédunculés*, lorſqu'ils ſont ſupportés par

un *pédoncule* : *Voy*. pl. 2. fig. 1. lett. *c*. & fig. 17. lett. *a a a*. Ils sont appellés *sessiles*, lorsqu'ils n'ont point de *pédoncule*, & qu'ils adhèrent immédiatement aux tiges ou aux branches de la tige : *voy*. pl. 2. fig. 19. lett. *a a*, & fig. 20. lett. *id*.

Le *péduncule* porte une, deux, trois ou plusieurs fleurs. Quelquefois il va former le calice, & se prolonge sans interruption, en s'évasant à son extrémité supérieure.

La *disposition* est simple ou composée ; *simple*, lorsque le péduncule est simple ; composée, lorsqu'il est branchu, rameux.

Les diverses dispositions se désignent par des épithètes relatives ; ainsi on nomme, en général, les fleurs, les fruits & leurs péduncules :

. *Caulinaires*, lorsqu'ils tirent leur origine de la tige, placés quelquefois

à ſon extrémité *voy.* pl. 2. fig. 17. lett. *b b* ; quelquefois aux aiſſelles des branches ou des feuilles, *axillaires* : *ibid.* fig. 20. lett. *a a* ; quelquefois *épars* ; & lorſqu'ils ſortent des branches mêmes, *rameux.*

Radicaux, lorſqu'ils partent de la racine : *voy.* pl. 6 fig. 2.

Suivant leur diſpoſition particulière, *ſolitaires*, lorſqu'ils ne ſont point raſſemblés & toujours un à un : *voy.* pl. 5. fig. 2. lett. *kkk.*

Verticillés, ceux qui forment des bouquets en anneau autour des tiges, (le *marrube*) : *voy.* pl. 2. fig. 20. lett. *a a a.*

En *grappe*, raſſemblés comme les grains du *raiſin*, de manière que chaque fleur eſt ſoutenue par un petit péduncule, attaché à un péduncule commun qui les porte toutes, (le *cytiſe*) : *voy.* pl. 2. fig. 18.

En *corymbe*, rassemblés en un bouquet composé de fleurs qui sont portées par de petits péduncules, attachés à un péduncule commun; les petits péduncules inférieurs, étant graduellement plus longs que les supérieurs, de manière qu'ils montent tous au même niveau, (le *spirea à feuilles d'obier*): pl. 2. fig. 17.

En *épi* sessiles, & rassemblés sur un péduncule commun, alongé souvent en forme de cône, (*plusieurs graminées*): pl. 2. fig. 19. & pl. 1. fig. 15. lett. *ccc*.

En *panicule*, espèce d'épi branchu, composé de petits épis, attachés le long d'un péduncule commun, (le *panis*). La panicule est *diffuse*, lorsque les péduncules particuliers divergent : pl. 2. fig. 21; *resserrée*, lorsqu'ils se rapprochent.

Ombellés, quand les fleurs sont portées par des péduncules particuliers,

attachés à l'extrémité supérieure d'un péduncule commun, de manière qu'ils divergent comme les rayons d'un parasol, qui partent d'un même centre, (les *ombellifères*) : *voy.* pl. 1. fig. 7.

Le *corymbe* est le terme moyen entre la *grappe*, & l'*ombelle ;* ses fleurs sont pédunculées comme les leurs ; mais les péduncules du *corymbe* montent graduellement comme ceux de la *grappe*, & arrivent tous à la même hauteur, comme ceux de l'*ombelle*.

On emploie l'épithète d'*ombellé*, pour exprimer la disposition de quelques fleurs, qui par-là ressemblent aux vraies *ombellifères*, mais qui n'ont pas leurs caractères génériques. On appelle aussi *cymosi*, plusieurs fleurs de classes différentes, disposées en espèce *d'ombelle*, ou plutôt en *corymbe*.

Penchés, lorsque la fleur est inclinée vers la terre (*un chardon*). Le péduncule

péduncule auquel tient cette fleur, eſt dit *replié*, *arqué*

On entend, en général, par *nutation* des plantes, la faculté donnée à quelques-unes, de tourner le diſque de leurs fleurs, du côté du ſoleil, en ſuivant le cours de cet aſtre; de ſorte que leur diſque, le matin, regarde l'orient, le ſud à midi, l'occident le ſoir. Ces plantes ſont, en général, appellées *héliotropes*, (*qui tournent avec le ſoleil*); de ce nombre eſt celle qu'on connoît ſous le nom de *ſoleil*, les fleurs à *demi-fleurons*, le *réſéda*, &c.

Toutes les plantes ne ſont pas douées du mouvement de *nutation*; il en eſt même qui n'ont pas la faculté de reprendre leur première ſituation lorſqu'on la change.

§. 3.

Des Feuilles.

Les feuilles ne ſont pas un ſimple ornement pour les plantes, elles ſervent à pluſieurs de nos beſoins, & font partie des organes de la végétation.

Le plus grand nombre des plantes, ſur-tout des arbres, porte des feuilles; quelques-unes cependant en ſont dépourvues, comme les *champignons*, & parmi les arbuſtes, le *raiſin de mer.*

On diſtingue dans la feuille, la *queue* & la *feuille proprement dite.*

La queue, comme toutes les parties des plantes, eſt compoſée de vaiſſeaux lymphatiques, de trachées & d'un tiſſu cellulaire, recouvert d'une écorce. On l'a nommée *pétiole*, pour la diſtinguer du *péduncule*; dénomination conſacrée à la queue qui porte les fleurs & les

fruits. *Voyez* pl. 5. fig. 3. lett. *i*.

Le *pétiole* eſt verdâtre ; quelquefois cylindrique, & ſouvent on y diſtingue des côtes. Il eſt ordinairement applati en deſſus, d'autres fois creuſé en gouttière ; il ſoutient la feuille en diverſes manières, avec roideur, (le *laurier*) ; en laiſſant pendre la feuille, (le *tremble*), &c. Si la feuille n'a point de pétiole, on la nomme *ſeſſile*, (la *lavande*) ; *pétiolée*, lorſqu'elle en a, (le *poirier*).

La feuille proprement dite, eſt une production mince, ordinairement verte, d'un verd plus foncé que le pétiole, formée par l'expanſion des vaiſſeaux de la queue, parmi leſquels, dans pluſieurs eſpèces, on diſtingue les vaiſſeaux propres par le goût particulier, par l'odeur & la couleur des liqueurs qu'ils renferment.

De l'épanouiſſement des vaiſſeaux de

la queue naiſſent pluſieurs ramifications qui, ſe réuniſſant par quelques-unes de leurs parties, forment un *réſeau* réticulaire, dont les mailles ſont remplies d'un tiſſu cellulaire, tendre, nommé *pulpe* ou *parenchime*. Ainſi certains petits inſectes qui ſe nourriſſent du *parenchime*, ſans toucher au *réſeau*, découvrent le vrai ſquelette de la feuille.

Le réſeau eſt recouvert, au dehors, d'un épiderme qui paroît une continuation de celui de la queue, & peut-être de celui de la tige.

Les feuilles ſont des organes utiles & néceſſaires. On a vu périr des arbres qu'on avoit totalement *effeuillés*. En général, la plante à qui l'on ôte des feuilles, ne ſauroit pouſſer vigoureuſement; on le remarque conſtamment ſur celles que les inſectes ont attaquées; & par la même raiſon, ſi l'on veut ſuſpendre ou diminuer la pouſſée des plantes, on les

dépouille de quelques feuilles ; ce qui s'appelle *effaner*.

Mais il est un temps où la végétation cesse ; les organes de succion & de transpiration deviennent alors superflus ; c'est pourquoi les plantes ne sont pas toujours pourvues de feuilles ; elles en produisent chaque année de nouvelles, & chaque année la plupart s'en dépouillent, c'est ce qu'on nomme la *feuillaison* & l'*effeuillaison*.

La feuillaison est le renouvellement annuel des feuilles, produit par le développement des *bourgeons*.

Le temps de la *feuillaison*, comme celui de la *fleuraison*, varie selon la chaleur qu'exige chaque plante, selon la température de la saison, & celle du climat qu'elle habite. Mais chaque année les mêmes plantes dans le même pays, poussent leurs feuilles en même temps, & la feuillaison se succède dans

les diverſes eſpèces, ſuivant un ordre toujours uniforme entr'elles; il faut excepter les jeunes arbres qui ſont plus hâtifs que les vieux.

Ainſi parmi les plantes ligneuſes, le *ſureau* & la plupart des *chevre-feuilles* ſont toujours les premières qui feuillent; parmi les vivaces, le *ſafran*, la *tulipe*, &c. Le temps des ſemailles décide des annuelles. Le *chêne* & le *frêne* ſont conſtamment les derniers à pouſſer leurs feuilles; le plus grand nombre les développe en été; les *mouſſes*, les *ſapins* en hiver.

L'effeuillaiſon, eſt la chûte des feuilles, ordinairement annoncée par la fleuraiſon de la *colchide*. On ne la conſidère que dans les arbres & arbuſtes.

Toutes les plantes ne perdent pas leurs feuilles en même temps; parmi les grands arbres, le *frêne* & le *noyer* dont la *feuillaiſon* eſt la plus tardive,

ſe dépouillent néanmoins les premiers, de manière que le *noyer* ſouvent ne porte pas ſes feuilles plus de cinq mois.

Elles ſe deſſèchent, dès les premiers froids, ſur le *charme* & ſur le *chêne*; mais elles reſtent attachées aux branches juſqu'à ce qu'elles ſoient chaſſées par les nouvelles qui ſe développent au printemps. Dans les hivers doux, le *lilac*, le *troëne*, &c. conſervent leurs feuilles vertes pendant preſque tout l'hiver.

D'autres eſpèces d'arbres ou arbuſtes ſont réellement *toujours verds*; ils conſervent leurs anciennes feuilles long-temps après la formation des nouvelles, & ne les quittent que dans des temps indéterminés. En général, leurs feuilles ſont plus dures, moins ſuculentes que celles qui ſe renouvellent annuellement; ces arbres habitent, la plupart, des pays chauds; (l'*alaterne*, le *chêne verd*).

Quelques plantes vivaces, herbacées, jouiſſent du même privilège, réſiſtent à la rigueur de l'hiver, (les *joubarbes*); quelques-unes peuvent même ſe paſſer de terre, pendant un certain temps; elles ſont remplies de ſucs que l'humidité de l'air renouvelle au moyen des feuilles, & qui ſuffiſent à la végétation.

Les feuilles obſervées ſuivant *leur forme*, ſe diviſent en *ſimples* & en *compoſées*.

Les *feuilles ſimples* ſont celles dont le pétiole n'eſt terminé que par un ſeul épanouiſſement, c'eſt-à-dire, ne porte qu'une ſeule feuille. *Voy*. pl. 3.

Les *feuilles compoſées* ſont celles dont le pétiole eſt terminé par pluſieurs épanouiſſemens, c'eſt-à-dire, celles qui ſont formées de la réunion de pluſieurs feuilles; on nomme *folioles*, les petites feuilles qui les compoſent: *voy*. pl. 4.

La *feuille recompoſée* eſt en quelque

forte *composée* deux fois ; son pétiole, au lieu de porter des folioles de chaque côté, porte des filets ou petits pétioles, d'où sortent à droite & à gauche des folioles ; *ibid.* fig. 16 & 17.

La *feuille surcomposée* est plus de deux fois *composée*, en ce que les filets latéraux, au lieu de porter des folioles, se divisent encore en d'autres filets d'où naissent les folioles : pl. 4. fig. 18 & 19. Ces filets sont, comme dans la précédente, deux ou trois, rangés sur leur filet particulier, & se terminent ou par deux folioles, fig. 18. ou par une *impaire*, fig. 19.

§. 4.

De la détermination ou *disposition des feuilles.*

La détermination des feuilles comprend quatre objets : 1°. le *lieu* ; 2°. leur

insertion ; 3°. leur *situation* ; 4°. leur *direction*.

1°. Le *lieu* ; on appelle ainsi la partie où s'attache la feuille.

2°. L'*insertion* ; on entend par-là la manière dont la feuille s'attache à la plante ; on l'appelle *pétiolée*, lorsqu'elle s'y attache par une queue, qu'on nomme *pétiole* : pl. 5. fig. 3. lett. *g*, *i*. & *sessile*, lorsqu'elle s'insère dans la plante, sans avoir de pétiole ; *ibid.* fig. 3. lett. *e*.

3°. La *situation*, se dit de la position respective des feuilles entre elles ; ainsi elle sont *articulées*, lorsqu'elles sortent du sommet les unes des autres ; *ibid.* fig. 4. lett. *g*. *verticillées*, lorsqu'elles sont rangées en anneau au tour de la tige ; *ibid.* lett. *e*. *Etoilées*, lorsqu'il y en a plus de six *verticillées* ; *ibid.* lett. *f*. *Ternées*, *quaternées*, *quinées*, trois, quatre, cinq *verticillées*. *Geminées*, deux feuilles qui sortent ensemble. *Op-*

posées, deux feuilles dont les pétioles sont attachés sur les tiges, à la même hauteur, & vis-à-vis les uns des autres ; *ibid.* fig. 1. lett. *a a*, *b b*, *c c*, & la fig. 5.

Alternes, dont les pétioles sont rangés par degrés sur la tige, & disposés de côté & d'autre alternativement ; *ibid.* fig. 4. lett. *dd*, *cc.*

Eparses, disposées sans ordre, ou entassées : pl. 5. fig. 4. lett. *a.*

4° La *Direction*, c'est l'expansion de la feuille considérée dans toute son étendue, sans avoir égard à sa forme réelle : pl. 5. fig. 1 ; en ce sens une feuille est appellée *arquée*, quand elle se tourne vers la plante ; *ibid.* fig. 1. lett. *ff.* *Droite*, quand elle approche de la perpendiculaire ; *ibid.* lett. *e e.* *Ouverte*, quand elle s'en écarte ; fig. 1 lett. *dd.* *Horizontale*, quand elle s'en écarte absolument, & parallelement à l'hori-

zon ; *ibid.* lett. *c c. Oblique*, lorſque les deux bords de la feuille deviennent verticaux, de ſorte que la baſe de la feuille a une eſpèce d'entorſe, (le *houx frelon*, la *fritillaire de Perſe*). *Repliée*, lorſqu'elle ſe roule en dedans, par le ſommet ; *ibid.* lett. *a a. Flottante*, celle qui ſurnage l'eau.

§. 5.

Du ſommeil des Plantes.

La direction des feuilles éprouve des changemens pendant la nuit ſur quelques plantes. Si dans une nuit d'été un Botaniſte, accoutumé au *port* habituel des plantes, examine celles qui couvrent une prairie, il en voit pluſieurs qu'il ne ſauroit reconnoître à ce caractère. La même choſe arrive, lorſque la fraîcheur ou l'humidité du jour répond à celle de la nuit.

Le changement de direction est surtout sensible dans les feuilles *composées*. Pendant la chaleur du jour, les folioles opposées des feuilles *ailées* se relèvent sur leur pétiole commun, & forment avec lui un angle droit, en rapprochant leurs surfaces supérieures. Si le ciel se couvre, elles se rabattent & s'étendent sur le même plan que leur pétiole commun. Pendant la nuit, elles s'abaissent encore plus, & s'unissent en dessous du pétiole commun, comme les feuilles d'un livre, en s'appliquant les unes contre les autres par leurs surfaces inférieures, tandis que la foliole impaire, placée à l'extrémité de la feuille, se replie pour venir toucher les bords des premières folioles. C'est là ce que le Chevalier LINNÉ nomme le *sommeil* des plantes.

§. 6.

De l'irritabilité des plantes.

La température de l'athmoſphère n'eſt pas la ſeule cauſe qui altère la direction des feuilles. Tout le monde connoît le mouvement de contraction qu'éprouvent quelques plantes, principalement la *ſenſitive*, lorſqu'on leur donne une légère ſecouſſe. Ce mouvement ſemble avoir quelques rapports avec l'*irritabilité* de certaines parties animales.

Si l'on donne un coup, une ſecouſſe prompte à l'extrémité de la plante, (le matin ſur-tout, & lorſque le ſujet eſt dans ſa vigueur,) le pétiole particulier de chaque foliole ſe contracte; les folioles s'appliquent les unes contre les autres; le pétiole commun, également contracté, ſe rapproche de la tige, les

jeunes rameaux l'embrassent ; toute la plante se resserre & se roidit, de manière qu'on romproit plutôt ses branches, que de leur rendre sur le champ leur direction, qu'elles reprennent ensuite d'elles-mêmes. L'irritabilité de la *sensitive* est telle, que l'exhalaison des liqueurs fortes & volatiles suffit pour faire contracter les feuilles.

Ces observations ne sont pas étrangères à la Botanique ; elles conduisent à fixer le *caractère habituel* des plantes, & à faire distinguer leur *port* en tout temps.

§. 7.

Des supports ou points d'appui.

On appelle *supports* les parties extérieures de la plante, qui servent à la défendre, à la soutenir, ou à faciliter quelqu'excrétion. On en distingue trois qui lui servent de *soutiens*, six qui lui

servent de *défenses*, & deux de *vaisseaux excrétoires* : pl. 6. Quelques plantes sont totalement dépourvues des uns & des autres.

Les supports, considérés comme *soutiens*, sont *le pétiole* ou la queue des feuilles. *Voy.* pl. 5. fig. 3 lett. *i*. *Le péduncule* ou la queue des fleurs : pl. 2. fig. 1. lett. *c*. *La hampe*, espèce de péduncule qui ne porte que les parties de la fructification, & jamais de feuilles ni de branches ; elle part immédiatement de la racine. On peut la considérer comme une sorte de tige. *Voy.* pl. 6. fig. 2. lett. *a a*.

Les supports considérés comme *défenses*, sont, *la stipule*, petite production qui naît à l'insertion des pétioles ou des péduncules, ou qui forme le bouton. *Voy. ibid.* fig. 5. *les stipules*, lett. *b* ; *différentes de la feuille*, lett. *d*.

Le Chevalier LINNÉ a le premier dis-

tingué botaniquement les ſtipules ; ce ſont des eſpèces de petites feuilles, ordinairement de la même nature qu'elles, & placées à leur inſertion ; deux à deux *géminées*, *ibid.* fig. 5. lett. *b* ; *orbiculaires*, *linéaires*, en cœur ou en flèche, (dans pluſieurs *papilionacées*) ; quelquefois *ſolitaires*, (*dans le houx frelon*).

La feuille florale, *bractée*, petite feuille diſtinguée des autres par ſa forme, & ſouvent par ſa couleur ; elle ne paroît qu'avec la fleur, & l'accompagne comme dans le *tilleul* : *voy.* pl. *6.* fig. 8. lett. *a*, *a*, *bractées différentes des feuilles*, *b*, *b*.

L'*aiguillon* ou *piquant*, eſt une production dure, terminée par une pointe fragile, placée ſur les tiges & ſur les branches : *voy.* pl. *6.* fig. *6.* lett. *aa.* Il eſt quelquefois *recourbé* ; quelquefois *triple*, *ibid.* lett. *bb.*

L'aiguillon ſe développe avec les autres parties de la plante, & paroît être une prolongation de l'aubier ou de l'écorce, puiſqu'il ſe détache avec elle de la tige, (*l'épinevinette*, la *ronce*). M. DUHAMEL le compare aux ongles des animaux.

L'épine eſt une production dure, quelquefois ligneuſe, toujours adhérente au corps de la plante, dont on ne peut détacher l'une, ſans déchirer l'autre. Elle eſt donc une expanſion du corps ligneux, & peut être comparée aux cornes des animaux, qui adhèrent aux os du crâne.

L'écaille, production qu'on peut comparer aux écailles de poiſſon ſèches, coriacées. Elles forment l'enveloppe du bouton; on en trouve dans les chatons, dans quelques calices, dans des racines bulbeuſes; l'écorce des plantes eſt quelquefois *écailleuſe*. *Voy*. pl. 6. fig. 1. lett. *aa*.

Les vrilles ou *mains* ſont des productions filamenteuſes, au moyen deſquelles certaines plantes s'attachent à d'autres corps.

Les ſupports conſidérés comme *vaiſſeaux excrétoires* ſont les *glandes*, petits corps véſiculeux qu'on trouve ſur les feuilles & ſur les jeunes tiges de pluſieurs plantes. Les glandes ſont diverſement ſituées ſur les parties des plantes; la plupart ſe trouvent ſur les feuilles & à leurs bords.

On trouve des *véſiculaires* ſous quelques calices (le *mille-pertuis*) : les *lenticulaires* ſont diſtribuées ſur les jeunes pouſſes; les glandes *concaves* ou à *godet*, ſur le pétiole, ou à la baſe des feuilles, (*pêcher*, *ceriſier*), &c.

Tous ces corps paroiſſent produits par le renflement de quelques portioncules du tiſſu cellulaire. Il ſuinte de pluſieurs une liqueur viſqueuſe, ou bien on y

trouve une poussière blanche & des fils, formés du desséchement de cette liqueur. De-là on a conclu qu'ils étoient les organes de quelque sécrétion, mais il n'est pas prouvé qu'ils soient restreints à cette fonction.

Les glandes fournissent des caractères essentiels à la distinction de plusieurs plantes, comme le *bois de Sainte-Lucie*, l'*amandier*, les *cassies*, les *sensitives*, &c.

Les *poils* sont de petits filets plus ou moins courts, plus ou moins solides, quelques-uns visibles aux yeux, d'autres seulement au moyen de la loupe. Presque toutes les parties des plantes, sur-tout les jeunes tiges, observées de cette manière, paroissent recouvertes de poils.

§. 8.

Du tronc.

Le *tronc* n'eſt autre choſe que la *plumule* de la ſemence, développée, étendue & augmentée par la nutrition. Il part de la racine à qui il eſt réuni par une partie, qu'on nomme le *collet*; il s'élève verticalement, ou s'étend horizontalement à la ſurface de la terre; il fournit les branches, les feuilles, les fleurs & les fruits.

La *tige* eſt *ſimple* ou *compoſée*.

La *tige ſimple* s'élève de la racine ſans interruption, de diverſes manières: *entière*, ſans aucune branche: *voy.* pl. *6.* fig. 2. lett. *aa*. *Nue*, ſans aucune feuille; *feuillée*, avec des feuilles. *Droite*, *penchée*, *courbée*, *rampante*, *entortillée*: pl. *6.* fig. 4. lett. *bb*. *Sarmenteuſe*, imitant le ſarment.

Grimpante, qui s'attache par des *vrilles* ou espèce de racines, sur les corps contre lesquels elle monte : pl. 6. fig. 1. lett. *b b*; *rameuses*, qui se ramifie.

La tige composée est celle qui, en se ramifiant, cesse de paroître une tige.

Les *branches* sont diversement disposées, *élevées*, *recourbées*, *rapprochée* du tronc, *écartées*, *diffuses*, *alternes*, *opposées*, *éparses*, *verticillées* d'étage en étage, &c.

Le chaume, espèce de tuyau ou de tige fistuleuse, destinée aux plantes *graminées* : *voy*. pl. 6. fig. 3.

Le collet de la racine du chaume, est composé de nœuds qui produisent plus ou moins de jets qu'on nomme *talles*. Lorsque les engrais, les labours & la saison favorable, ont fait jetter à la racine d'un grain de blé beaucoup de tuyaux, on dit qu'il a bien *tallé*.

Le chaume est souvent *articulé*, c'est-

à-dire, coupé par des nœuds distribués de distance en distance. Il est souvent aussi garni de feuilles que les Agriculteurs appellent *fane*.

Le chaume est quelquefois *écailleux*, c'est à-dire, couvert d'écailles en recouvrement.

On nomme *feuillé* celui qui est garni de feuilles; *nud*, celui qui n'en a point; *entier*, celui qui n'a aucune espèce de branche; *sans nœud*, lorsqu'il n'est point interrompu par des articulations; *articulé*, lorsqu'il a des nœuds : pl. *id.* fig. 3. lett. *a a a*; l'espace contenu entre deux nœuds, se nomme *entre-nœud*.

§. 9.

De la racine.

La *racine*, est un organe doué d'une grande force de succion, & destiné à pomper une partie des sucs nécessaires

à l'accroissement & à l'entretien des plantes.

C'est le développement de la *radicule* qui prend son accroissement dans la terre (*voy*. pl. 7.) perpendiculairement ou horizontalement, & presque jamais verticalement.

Toutes les racines ne sont pas fixées dans la terre ; quelques-unes, comme celles du *gui*, sont attachées à d'autres plantes ; on les nomme *parasites*.

La racine bulbeuse est ordinairement appellée *oignon*, ou plutôt *bulbe*, à cause de la substance dont elle est composée ; sa forme est ronde ou ovale. On trouve à sa partie inférieure une portion charnue d'où partent des racines fibreuses. *Voy*. pl. 7. fig. 3. lett. *ddd*.

Cette portion est, à proprement parler, la vraie racine, & la bulbe est le berceau de la tige qui doit se développer. Après avoir donné des fleurs un certain

nombre de fois, la bulbe périt; mais elle se renouvelle avant ce temps, en produisant à ses côtés de petites *bulbes*, qu'on nomme *cayeux*. Ce qu'on appelle improprement *gousse d'ail*, n'est autre chose qu'un assemblage de *cayeux*.

On connoît quatre espèces de *bulbes*:

Les *écailleuses* formées de membranes écailleuses (le *lis*). *Voyez* pl. 7. fig. 1. lett. *a a a*.

Les *solides* composées d'une substance charnue (la *tulipe*); *ibid.* fig. 2.

Les *tuniquées*, ou *bulbes en couches*; formées de plusieurs tuniques, qui s'enveloppent les unes dans les autres (l'*oignon*); *ibid.* fig. 3. lett. *c c c*, les *tuniques*.

Les *articulées*, composées de lamelles attachées les unes aux autres, (le *fruit cornu*).

La racine tubéreuse, aussi nommée *tubercule*, du mot *truffe*, est un corps

charnu, ſolide, dur, ordinairement plus gros que la tige, quelquefois compoſé de petits corps ronds, ſuſpendus par des filets, comme des grains de chapelet (la *filipendule*). *Voy.* pl. 7. fig. 4.

On la nomme *ſeſſile*, quand elle adhère à la tige; *noueuſe*, quand elle forme des nœuds; en *faiſceau*, lorſqu'un grand nombre ſort du même centre, en s'alongeant (l'*aſphodele*); *grumeleuſe*, celle qui eſt en grumeaux. On peut rapporter ici les *pattes d'anémones*, les *bottes d'aſperges*, & les *griffes de renoncule*; *ibid.* fig. 8.

Pluſieurs racines tubéreuſes ont la faculté de reproduire leurs plantes, lors même qu'elles ſont diviſées en pluſieurs morceaux. On coupe en tronçons la *pomme de terre*; chaque tronçon, après avoir été planté, reprend, pouſſe des racines & des tiges.

La racine fibreuſe eſt compoſée de

fibres ou filamens. *Voyez* pl. 7. fig. 6.

La radicule après être sortie de la semence, s'enfonce perpendiculairement dans la terre, & forme le corps principal de cette racine, qu'on nomme *pivot*; il jette de tous côtés des rameaux qui se divisent, & qui, après plusieurs subdivisions, deviennent aussi fins que des cheveux. Ces dernières divisions prennent le nom de *chevelus; ibid.* lett. *aaa*, elles se prolongent & s'étendent prodigieusement; c'est dans elles que réside la plus grande force de succion.

La racine fibreuse varie dans sa direction, dans sa substance, dans sa forme & dans sa durée; de-là on la nomme, suivant sa direction: *Traçante*, lorsqu'elle s'étend horizontalement entre deux terres. (la *ronce*) *Stolonifere*, lorsque la racine traçante jette çà & là des *rejets* ou *drageons* qui portent eux-mêmes des racines (le *chien-dent*). Pl. 7 fig. 7.

Perpendiculaire, quand elle eſt perpendiculaire à l'horizon ; *pivotante*, quand la racine perpendiculaire eſt profonde. *Fuſiforme*, lorſqu'elle imite un fuſeau (la *carotte*) : pl. 7. fig. 5. *Napiforme*, quand elle prend la forme du *navet*.

Suivant ſa ſubſtance, elle eſt appellée *charnue*, lorſqu'elle eſt pulpeuſe, ſucculente ; *ligneuſe*, de la nature du bois, comme dans les arbres, &c. Suivant ſa forme, *ſimple*, quand elle ne ſe diviſe pas ; *branchue*, quand elle ſe ramifie ; *fourchue*, lorſqu'elle ſe diviſe en fourche,

Si l'on conſidère la durée des racines fibreuſes, les unes ſont *vivaces*, ainſi que leurs tiges ; les autres ſubſiſtent l'hiver, quoique leurs tiges périſſent, ou bien il ſe forme de nouvelles racines à côté des anciennes qui pourriſſent ; quelques-unes ſe renouvellent par des

drageons enracinés ; d'autres enfin ne vivent qu'une année les (*annuelles*). Les racines fibreuſes conviennent donc aux herbes & aux arbres ; les tubéreuſes & les bulbeuſes n'appartiennent qu'aux plantes herbacées.

Chaque eſpèce ſuit conſtamment l'ordre qui lui eſt aſſigné ; mais il eſt des racines vivaces qui deviennent annuelles, lorſqu'elles ſont tranſportées dans des climats trop froids, & quelques arbuſtes y perdent leurs tiges. La culture, au contraire, peut prolonger la vie des annuelles. M. DUHAMEL a vu un pied d'*orge* repouſſer des tiges après la moiſſon, & donner des épis l'année ſuivante.

§. 10.

Des Bourgeons.

Nous ne prenons pas ce terme dans ſon acception commune. Les Cultiva-

teurs entendent par *bourgeon*, la jeune *pouſſe* d'une plante ; d'où l'on dit, *ébourgeonner* un arbre, c'eſt-à-dire, couper les nouvelles pouſſes ſuperflues.

Le mot *bourgeon*, exprime ici un corps deſtiné à la reproduction, & qui renferme les rudimens d'une ou de pluſieurs parties de plante, produites par la plante mère ; il ſert à défendre ces parties, du contact de l'air & des injures des inſectes, juſqu'à leur parfait développement. Il eſt ſitué ou ſur les tiges, ou ſur les racines ; celui qui tient aux tiges, prend le nom de *bouton* ; celui qui tient à la racine, ſe nomme *cayeu*.

Le bouton, autrement dit *bourſe*, *œil*, eſt un petit corps arrondi, un peu alongé, quelquefois terminé en pointe ; il varie dans ſa forme extérieure, ſuivant les diverſes eſpèces, & peut ſervir à les faire diſtinguer les unes

des autres pendant l'hiver. *Voyez* pl. 8. fig. 1, 2 & 3.

On apperçoit alors les *boutons* à l'extrémité des jeunes rameaux ; on les trouve aussi le long des branches, fixés par un court pédicule, sur des renflemens ou espéces de petites consoles qui ont servi d'attaches aux feuilles, dans l'aisselle desquelles ils se sont formés l'année précédente ; *ibid.* lett. *bbb.* Ils y sont quelquefois *solitaires*, quelquefois *rassemblés deux à deux*, *opposés*, *alternes*, ou plusieurs *verticillés.*

Les plantes annuelles & les vivaces qui perdent leurs tiges pendant l'hiver, n'ont point de *bouton ;* & dans le nombre de celles qui les conservent, quelques unes en sont dépourvues, telles que la *rue*, le *bec de grue*, &c. & parmi les arbustes, la *bourgene*, l'*alaterne*, le *paliure*, &c.

En général on peut distinguer trois

espèces de boutons ; le bouton *à fleur*, le bouton *à feuilles*, le bouton qui est en même tems à *fleur & à feuilles*.

Le bouton à fleur ou *à fruit* renferme les rudimens d'une ou de plusieurs fleurs concentrées, repliées sur elles-mêmes, & enveloppées d'écailles. Dans plusieurs arbres, on le trouve communément à l'extrémité de certaines petites branches plus courtes que les autres, moins lisses, & chargées de feuilles (le *poirier*).

Les écailles extérieures du bouton *à fleur*, sont plus dures que les intérieures ; les unes & les autres sont en dedans garnies de poil, & en général plus renflées que celles du bouton *à feuilles*. Le bouton *à fleur* est ordinairement plus gros, plus court, presque quarré, moins uni, moins pointu, terminé par une pointe obtuse. *Voy.* pl. 8. fig. 2. lett. *a*, *un bouton à fleur ;* & fig. 3. lett.

a, *celui du poirier*, *observé dans le mois de Janvier.*

Le *bouton à feuilles* ou *à bois* contient les rudimens de plusieurs feuilles enroulées, diversement repliées, & enveloppées au dehors, par des écailles qui produisent principalement des stipules. On les nomme boutons *à bois*, parce qu'avec des feuilles, ils donnent des branches. *Voy.* pl. 8. fig. 1. lett. *a.*

Ils sont ordinairement plus pointus que les boutons *à fleur*; on en trouve cependant d'arrondis (le *noyer*), & de très-gros (le *maronnier d'Inde*).

On peut nommer *foliation* l'espèce d'enroulement que les feuilles éprouvent dans le bouton, & remarquer que ce roulement, par sa diversité, distingue les plantes, encore mieux que les formes extérieures du bouton; mais on ne peut le bien observer que lorsque la sève a développé les parties internes, déve-

loppement qui commence pendant l'hiver, & qui n'eſt ſenſible qu'au printemps.

Le bouton à fleurs & *à feuilles* eſt plus petit que les précédens; il produit des fleurs & des feuilles, mais de deux manières différentes.

Tantôt les fleurs & les feuilles ſe développent en même temps; tantôt les feuilles naiſſent ſur un petit rameau qui fleurit dans la ſuite. Ces fleurs ſont mâles, femell.s, ou hermaphrodites; ce qui peut encore faire diſtinguer des boutons *mâles*, (le *pin*); des boutons *femelles*, (le *charme*); des boutons *hermaphrodites*, (le *cornouiller*).

Les Cultivateurs donnent indifféremment le nom de boutons *à fleur* ou *à fruit*, à celui qui doit produire des fruits, qu'il s'y trouve ou non des feuilles & des tiges. La jeune tige ſortie du bouton, eſt ce qu'ils appellent *bour-*

geon, ou *ſurgeon*, ſi elle part du bas de la tige. Le *drageon* enraciné, eſt une petite tige qui s'élève des racines rampantes; la jeune pouſſe que jette l'arbre *étêté*, ou l'arbre *recépé*, c'eſt-à-dire, celui dont on a coupé la tête & les branches, ou celui qu'on a coupé par le pied, s'appelle *rejeton*.

Les cayeux ſont de petites bulbes ou oignons qui naiſſent à côté des anciennes, quelquefois avec une promptitude ſurprenante. Le cayeu ne convient qu'aux plantes bulbeuſes; il leur tient lieu de *bouton;* il reproduit l'eſpèce, & remplace l'individu par le développement de la plante qu'il renferme en racourci; elle n'eſt pas viſible dans le cayeu; mais dès le mois de Janvier, examinée avec la loupe, elle paroît diſtinctement dans le centre de la bulbe.

INSTRUCTION

Sur la Récolte & la Deſſication des Plantes, relativement à la formation d'un herbier.

I. ON ne diſtingue les plantes avec certitude, qu'au moyen des caractères que fourniſſent les fleurs & les fruits ; il faut donc les examiner dans le temps de la fleuraiſon & de la maturation ; mais ce temps eſt court, & le lieu qu'on habite, fournit rarement toutes les eſpèces qu'il importe de connoître. Pour y ſuppléer, on a imaginé de déſſécher les plantes ; par ce moyen on les a facilement & en tout temps ſous les yeux. Lorſqu'elles ſont ſèches, on les place dans des feuilles de papier blanc, qu'on range par ordre, ſuivant la méthode botanique

botanique qu'on a adoptée ; on diſpoſe ces feuilles en forme de livre, ou dans des porte-feuilles : c'eſt ce qu'on nomme un *herbier*, un *jardin ſec*.

II. La forme de porte-feuille paroît préférable pour l'herbier, parce que chaque plante y occupe une feuille détachée, & peut-être déplacée à volonté, ſans qu'on riſque de la caſſer ; il eſt inutile de la coller ſur la feuille ; ce qui devient indiſpenſable à l'égard de celles qu'on tient dans des livres, & l'on ſait que la colle attire les mites & autres inſectes deſtructeurs. S'il eſt des plantes qu'on veuille abſolument fixer, on peut ſe ſervir de la cire d'Eſpagne, ou bien les coudre ſur le papier. L'herbier doit être tenu dans un lieu ſec, renfermé, garanti de l'air extérieur ; on doit le viſiter de temps en temps, pour détruire les mites & les *larves* d'inſectes qui s'y introduiſent.

III. Les plantes deſtinées à être deſſéchées pour l'herbier, doivent être cueillies dans un temps ſec, lorſque le ſoleil a enlevé l'humidité de la roſée, à l'heure où les fleurs ſont épanouies & les feuilles étendues; ſi non les couleurs ſe perdent, les feuilles noirciſſent, les fleurs pourriſſent, les unes & les autres s'arrangent difficilement, lorſqu'on veut les mettre en preſſe.

IV. On doit prendre deux ou trois pieds de chaque plante, afin de pouvoir les comparer, & de s'aſſurer par-là, que l'individu que l'on cueille, n'eſt pas une variété de l'eſpèce; on a attention de choiſir, autant qu'il eſt poſſible, des ſujets garnis de toutes leurs parties, racines, tiges, & ſur-tout de leurs fleurs, de leurs fruits, des feuilles ſupérieures & inférieures, qui ſouvent ſont très-différentes dans leurs formes. A l'égard des arbres, on eſt forcé de ſe reſtrein-

dre aux feuilles, aux parties de la fructification, ou tout au moins à ne cueillir que l'extrémité des jeunes branches.

V. Les plantes les plus utiles ne se trouvent souvent que dans des lieux éloignés & sur-tout sur les hautes montagnes; les voyages qu'on entreprend pour aller les chercher, se nomment *herborisations;* & comme en *herborisant* on n'est pas toujours à portée de faire dessécher les plantes sur le champ, on doit dans l'intervalle les envelopper dans des écorces, ou plutôt les enfermer dans des boîtes de fer-blanc, qui puissent facilement se porter dans la poche; les plantes, quoiqu'un peu froissées, s'y conserveront fraîches un jour entier.

VI. On doit être pourvu d'une grande quantité de papier gris, sans colle, & épais. On met un paquet de trois ou quatre feuilles de ce papier sur une ta-

ble ; on étend ſur la ſurface la plante qu'on veut deſſécher ; on écarte, on développe toutes ſes parties ; on en détache & l'on en rejette quelques-unes, afin qu'aucunes ne ſe recouvrent, s'il eſt poſſible. On a ſoin ſur-tout de ranger les parties de la fleur, de manière que la fructification ſoit bien à découvert, & reconnoiſſable après la deſſication. Si la plante eſt plus haute que la feuille de papier, on peut couper ſa tige, & placer la racine à côté d'elle, ou ſur d'autres papiers. On applatit avec le pouce les tiges herbacées qui ſont trop groſſes, & qui empêcheroient la compreſſion d'agir ſur les autres parties de la plante. Si les calices ont trop d'épaiſſeur, comme dans la famille des *compoſées*, on les coupe verticalement par le milieu, de manière qu'il y reſte des fleurons & des ſemences, &c. On peut auſſi couper longi-

tudinalement les tiges trop épaiſſes & trop dures, & même les fruits, parmi leſquels un grand nombre ne peuvent entrer dans l'herbier, lorſqu'ils ont acquis leur accroiſſement.

VII. Lorſque la plante eſt bien étendue, on la couvre de trois ou quatre feuilles de papier, ſur leſquelles on diſpoſe de la même manière une nouvelle plante; lorſque celle-ci eſt diſpoſée, on la recouvre à ſon tour, on en place une troiſième, & ſucceſſivement toutes celles qu'on a rapportées de l'herboriſation. Cette opération faite, on recouvre la pile d'un carton fort, ou d'une planche que l'on charge de quelque corps peſant; il eſt encore mieux de la placer ſous une preſſe dont on ménage la force à volonté. Dans le cas où le tas de papier & le nombre de plantes paroîtroient trop conſidérables, il eſt à propos de les diviſer en deux, ou du moins de

placer dans le milieu un carton, ou une planche, qui arrête la communication de l'humidité, & qui fasse agir la pression avec égalité dans le centre du tas & aux extrémités.

VIII. Les plantes ne doivent rester en presse que douze ou quinze heures au plus; ce temps passé, il faut les tirer de leurs papiers qui se sont chargés d'une grande quantité de parties acqueuses; si on les y laissoit plus long-temps, elles commenceroient à noircir, & ne se dessécheroient pas assez promptement; on ne doit se flatter de conserver le verd des feuilles & les couleurs des pétales, qu'en accélérant la dessication. On découvre donc les plantes successivement, & on les place comme ci-devant, sur des paquets de nouvelles feuilles bien seches. C'est le moment où l'on achève de ranger les feuilles des plantes & les autres parties qui conser-

vent encore leur flexibilité ; avec la tête d'une grosse épingle on étend celles qui sont froissées ou repliées ; on sépare celles qui se recouvrent, &c. On dispose chaque espèce dans la situation qu'on veut lui conserver, & on remet le tas sous la presse.

IX. On peut dans cet état laisser les plantes deux fois vingt-quatre heures, sans changer leurs papiers, si sur-tout on a interposé un grand nombre de feuilles; on les renouvelle ensuite une troisième une quatrième fois, &c. A chaque changement on n'emploie que des papiers bien desséchés ; si on en manque, avant de s'en servir, on fait dissiper toute leur humidité, devant le feu ou dans le four ; on ne doit cesser d'en donner de nouveaux aux plantes, que lorsqu'on s'apperçoit qu'elles commencent à acquérir assez de solidité pour se soutenir dans toutes leurs parties, lorsqu'on les sou-

lève par leurs tiges ; alors il n'est plus nécessaire de les tenir aussi fortement comprimées ; ce qui leur reste d'humidité s'évapore avec d'autant plus de facilité, que la pression est moins forte * ; il ne faut pas cependant les laisser totalement libres ; plusieurs feuilles se crisperoient. On ne renouvelle plus les papiers ; la dessication s'achève au bout de quelques mois ; on peut alors ranger les plantes dans l'herbier, & si l'on juge qu'elles conservent encore quelqu'humidité interne, on les fera mettre une heure ou deux dans un four, dont la chaleur soit telle que la main la supporte sans peine ; mais on doit craindre

* Quelques Botanistes suivent un usage différent ; dans les commencemens, ils chargent très-peu leurs plantes, & ils en augmentent successivement la compression. L'une & l'autre méthode peut être bonne ; tout l'art consiste à accélérer la dessication.

dans cette opération, que les plantes ne deviennent trop caſſantes, & ne perdent leurs couleurs.

X. On ne ſauroit aſſez recommander de ne pas entaſſer les plantes en trop grand nombre, ſoit dans le temps où l'on renouvelle les papiers, ſoit dans celui où on ne les change plus. Si la pile eſt trop forte, il s'élève dans le centre une fermentation, qui bientôt eſt ſuivie de corruption, de moiſiſſure & de la perte des plantes. Il convient donc, en renouvellant les papiers, de ſéparer en différens tas les plantes qui ſe deſſèchent plus ou moins vîte. Les *mouſſes*, les plantes *graminées*, les feuilles de pluſieurs arbres n'ont beſoin d'être changées que deux ou trois fois; mais les plantes graſſes & acqueuſes conſervent long-temps leur humidité, & demandent plus de ſoins; il faut écraſer leurs tiges, & ſouvent pour empê-

cher que les feuilles ne s'en détachent, on est obligé de précipiter la dessication, au moyen d'un fer chaud qu'on passe à différentes reprises sur les papiers qui les recouvrent; on les expose ensuite quelque temps à l'air; après quoi on les replace sous la presse dans de nouvelles feuilles de papier sec.

XI. En prenant les précautions indiquées, on conserve la couleur des feuilles, & celle même de plusieurs pétales; mais s'ils sont épais, aqueux, & surtout rouges, violets ou bleus, ils la perdent à la longue, quelque soin qu'on y donne. On parvient cependant à la conserver au plus grand nombre par une nouvelle pratique: après avoir applati, écrasé & rangé toutes les parties de la plante de la manière qu'on vient de décrire, on change les feuilles de papier, qui sous la presse se sont chargées de la première eau, & l'on couvre la plante

d'une ou deux autres feuilles, ſur leſquelles on étend du ſablon fin de l'épaiſſeur d'un pouce. On l'expoſe ainſi à la chaleur du ſoleil pendant pluſieurs jours ; on la retire avant la roſée ; l'humidité s'échappe au travers des interſtices que laiſſent les grains de ſable, & la deſſication devenant plus prompte, les couleurs ſe conſervent plus ſûrement.

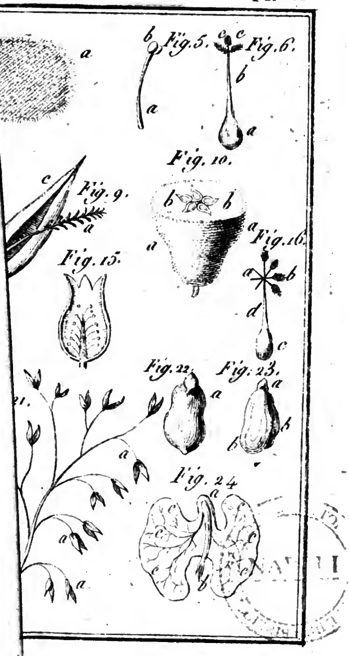
XII. On ſe ſert à peu près de la même méthode pour deſſécher les fleurs de jardin, avec tout leur éclat, ſans les écraſer, & en conſervant leur forme ; on réuſſit ſur-tout ſur les *œillets*, les *anémones*, les *renoncules*, & toutes les fleurs peu ſucculentes. On cueille la plante dans un temps ſec, dès l'inſtant qu'elle eſt parfaitement épanouie. On a un bocal cylindrique, dont l'orifice eſt du même diamètre que le bocal entier ; on place dans le fond un petit morceau de cire molle ; on y fixe l'extrémité de

la queue de la fleur, de manière qu'elle ſe ſoutienne perpendiculairement dans le bocal ; on y verſe alors un ſablon bien lavé & bien ſec ; on l'introduit doucement, & de ſorte qu'il recouvre exactement toutes les parties de la plante, ſur-tout les pétales de la fleur ; on expoſe enſuite le bocal au ſoleil, ſans le couvrir ; au bout de quelque temps la fleur eſt parfaitement deſſéchée, ſans que ſes couleurs ſoient altérées. On lui rend l'odeur qui lui eſt propre avec des eſſences, ou au moyen d'une poudre odorante qu'on inſinue juſqu'à l'inſertion des pétales.

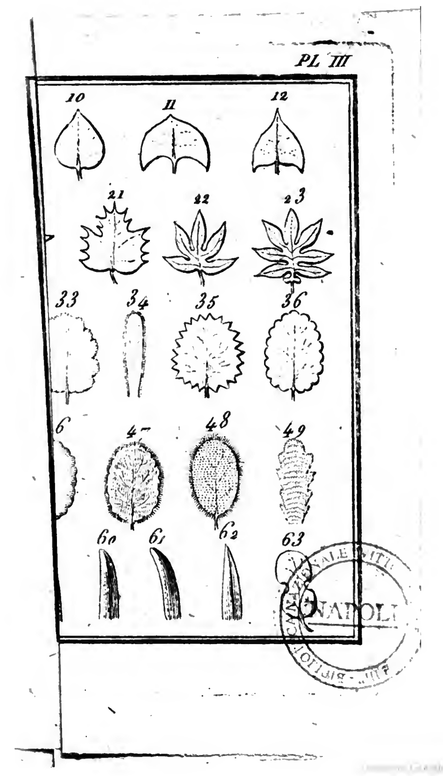
Fin du Tome premier. Bot.

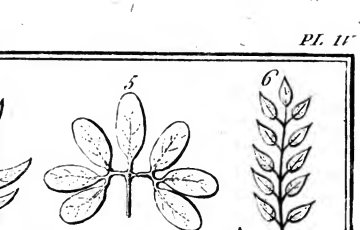
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 10.
Fig 13
Fig. 14.
Fig. 20.
Fig 21
Fig. 19.

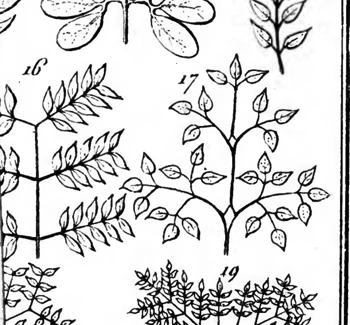
Grav



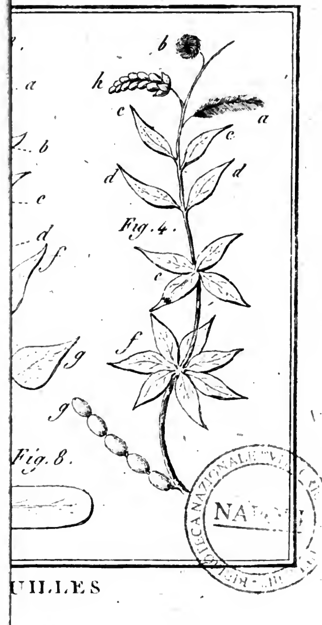
ES FLEURS ET DES FRUITS.


PL III
10
11
12
21
22
23
33
34
35
36
6
48
49
60
61
62
63


5
6

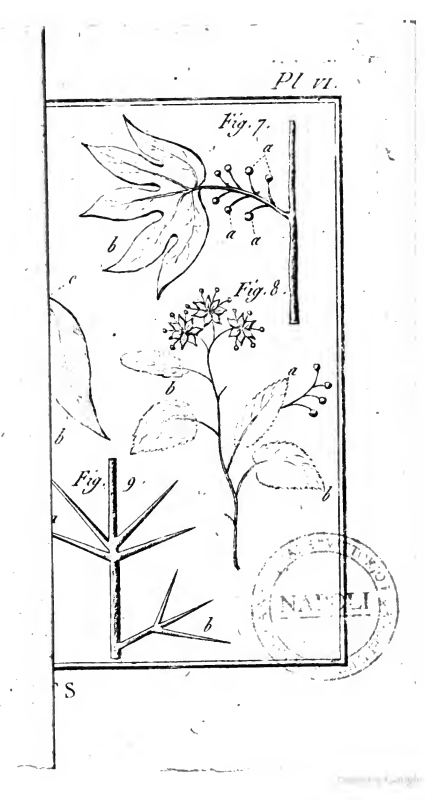

16
17


19



UILLES




Pl. VI.
Fig. 7.
a
a
a
b
c
Fig. 8.
a
b
b
b
Fig. 9.
a
b
S

PL VII



5

9

10

14

15

N .





